PRZEGLĄD OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ I PRZECIWGAZOWEJ

ZORGANIZOWANYM I PRZYGOTOWANYM DO OBRONY PRZECIWLOTNICZO-GAZOWEJ NIC GROZIĆ NIE BĘDZIE

BIULETYN GAZOWY

Rok IX WARSZAWA, WRZESIEŃ 1938 R. Nr 9

Rezultaty piętnastu lat działalności LOPP powinny być zachętą dla wszystkich obywateli do dalszej pracy na polu rozwoju potężnego lotnictwa i skutecznej obrony przeciwlotniczo-gazowej.

I. Mościcki

M. MISZTAL
insp. okręg. oplg

PRZYGOTOWANIE SAMOOBRONY MAŁYCH OSIEDLI LUDZKICH W ZAKRESIE OPL

(Artykuł dyskusyjny)

Nie mając absolutnie żadnej wątpliwości co do znaczenia zagrożenia lotniczego i istnienia tego zagrożenia w stosunku do ważnych ośrodków komunikacyjnych, wojskowych, przemysłowych i administracyjnych, pragnąłbym zwrócić uwagę na zagadnienie zagrożenia i obrony przeciwlotniczo-gazowej małych osiedli ludzkich, a w szczególności wsi.

Podając w artykule niniejszym garść przewidywań na przyszłość oraz projektów rozwiązania sprawy przygotowania samoobrony wsi pod względem o p l, nie mam bynajmniej zamiaru wyczerpać tego zagadnienia, przypuszczam jednak, że pobudzi on osoby interesujące się tym tematem do wypowiedzenia się na łamach „Przeglądu", a tym samym przyczyni się do wyjaśnienia tej dotychczas zupełnie otwartej sprawy.

Kwestia, czy małe osiedla ludzkie będą w wojnie przyszłości celem napadów lotniczych, jest jeszcze dotychczas sporna i w związku z tym słyszymy często o niecelowości lub niemożliwości przygotowania o p l g małych skupień ludzkich.

Jedni twierdzą, że napady lotnicze na małe osady i wsie należy uważać za absurd. Powołują się przy tym na wielką liczbę tych osiedli, ich niewielkie rozmiary i wynikającą stąd „nieopłacalność" napadów lotniczych na tego rodzaju obiekty.

Według innych natomiast, w wojnie przyszłości napady lotnicze będą bezwzględnie kierowane również na małe skupienia ludności. Jako uzasadnienie podają konieczność łamania ducha we wszystkich warstwach ludności, a przede wszystkim w procentowo najliczniejszym jej odłamie — ludności wiejskiej, przez bezpośrednie zaatakowanie jej; wysuwają oni również bezbronność drobnych osiedli (brak środków czynnych o p l), a więc zupełne bezpieczeństwo i zapewnioną bezkarność dla samolotów napastnika przy dokonywaniu zniszczenia.

Historia wojny włosko-abisyńskiej potwierdza raczej tę drugą tezę. Jest bowiem rzeczą wiadomą, że drobne osiedla ludzkie w Abisynii były właśnie bardzo często obiektami napadów lotnictwa włoskiego. Olbrzymie masy iperytu, użyte z rozpryskiwaczy, skażały bardzo skutecznie najmniejsze sadyby ludzkie, wytruwając w ten sposób skutecznie ludzi, tępiąc i zabijając ducha oporu.

Według wszelkiego prawdopodobieństwa, przy uwzględnieniu naszych warunków politycznych i demograficznych, prawdy szukać należy po środku, z czego wynika, że jednak małe osiedla ludzkie mogą być przedmiotem napadów lotnictwa nieprzyjacielskiego, a więc samoobronę w nich należy przygotować.

Zastanawiając się nad kwestią skuteczności („opłacalności") napadów lotniczych na wieś, musimy brać pod uwagę przede wszystkim wspomnianą już bezbronność małych osad i wsi, a następnie cel, który zamierza osiągnąć nieprzyjaciel, napadając na nie.

Musimy sobie uprzytomnić, że niepodobieństwem jest przecież stosować środki czynne o p l nie tylko już dla obrony pojedynczych osad i wsi, ale nawet dla zabezpieczenia całych grup osiedli, jakimi są gminy, powiaty lub inne, doraźnie w celach obronnych stworzone zespoły miejscowości.

W tych warunkach samoloty napastnika, po przedarciu się przez te lub inne linie i systemy obronne środków czynnych o p l, znajdą się nad zupełnie bezbronnymi połaciami kraju, a chcąc wykonać napad w jak najkorzystniejszych warunkach, latać mogą na dogodnych dla siebie wysokościach, gwarantujących całkowitą celność i skuteczność użytych środków.

Dla wykonania skutecznego napadu na jeden wielki, rozległy i ważny, a zarazem dobrze broniony cel, nieprzyjaciel zmuszony jest użyć dziesiątków samolotów bombardujących. Dla zniszczenia natomiast kilku wsi wystarczy jeden bombowiec. A więc w tym drugim wypadku dziesiątki bombowców, użyte racjonalnie, mogą zni-

szczyć bardzo skutecznie, w krótkim okresie czasu kilkadziesiąt małych bezbronnych obiektów, czyli całą dużą połać kraju.

Zastanówmy się, jaki cel osiągnie nieprzyjaciel bombardując wieś?

Zarówno w okresie pokoju, a tym bardziej w okresie wojny, wieś w życiu kraju odgrywa rolę magazynu, spichlerza artykułów pierwszej potrzeby, przede wszystkim żywności; jest ona również naturalnym rezerwuarem zdrowych fizycznie i moralnie sił ludzkich, niezbędnych do wypełniania luk i szczerb, powstałych zarówno w szeregach armii walczącej, jak również w kadrach robotników, pracujących w zakładach przemysłowych, warsztatach i fabrykach, produkujących sprzęt wojenny.

Atakowanie bezpośrednie i konsekwentne niszczenie tego naturalnego spichlerza kraju, pozbawi wojsko walczące i ludność miejską podstawowych artykułów żywnościowych. Ludność wiejska, nieprzygotowana do obrony przeciwlotniczo-gazowej, ponosząc przy tym liczne ofiary w ludziach, narażona na ciągłe niszczenie swego dobytku, pozbawiona elementarnych podstaw bytowania, ogarnięta wreszcie paniką i zdemoralizowana do ostatecznych granic, nie tylko nie będzie stanowiła materiału zdatnego do uzupełnień siły żywej walczącej armii, ale wprost przeciwnie, może się stać bardzo niebezpiecznym elementem dla wewnętrznego ustroju napastowanego kraju.

Wszelkie usiłowania uspołecznienia i uświadomienia obywatelskiego oraz obietnice odwetu na nieprzyjacielu, stosowane jako środek podniesienia ducha, będą bezcelowe, o ile zaniedbane zostaną przygotowania samoobrony ludności wiejskiej w zakresie obrony przeciwlotniczo-gazowej.

Jeżeli zreasumujemy cele, które nieprzyjaciel osiągnie pośrednio lub bezpośrednio przez zaatakowanie wsi: niedostateczną aprowizację armii walczącej i miast przeciwnika, zahamowanie dopływu uzupełnień siły ludzkiej w wojsku i w miastach oraz wytworzenie dużych mas ludności zdemoralizowanej, pozbawionej dachu nad głową, podstaw bytowania i ogarniętej paniką — łatwo przyjdziemy do wniosku, że napady lotnicze skierowane na wieś „opłacą się" sowicie.

Wrażliwość małych osiedli ludzkich na działanie potężnych środków napadu lotniczego jest oczywiście z pewnych względów wielokrotnie większa, aniżeli wrażliwość dużych ośrodków przemysłowych i miast.

Charakterystyczną cechę naszych warunków stanowią osady i wsie, budowane z drzewa. Domostwa nieotynkowane, nieszczelne, byle jak ustawione na powierzchni ziemi, najczęściej bez fundamentów, często zawieszone jakby w powietrzu na kilku głazach, niedbale rzuconych pod podwalinę. Domostwa te z reguły, zwłaszcza na wschodzie, kryte są strzechą ze słomy, a z rzadka tylko gontem.

Do zniszczenia tak zabudowanego osiedla wystarczą bomby mniejsze, kilkudziesięcio kilogramowe. Prawdopodobnie jednak nieprzyjaciel nie będzie nawet stosował bomb burzących, chyba w wyjątkowych wypadkach, np. wówczas, gdy samolot, lecący w celu zbombardowania wielkiego obiektu, z tych lub innych powodów nie osiągnie go i wówczas ładunek bomb burzących w ostateczności ulokuje w drobnych osiedlach ludzkich.

Dla skutecznego niszczenia osad i wsi, spośród środków napadu lotniczego na pierwszy plan wysuwają się środki zapalające, a więc zarówno bomby płomienne, dające duży rozprysk, jak też i lekkie bomby termitowe albo elektronowe. W dzisiejszym stanie bezpieczeństwa ogniowego wsi (zapasy siana, słomy i plew nie tylko w obejściach ale i na poddaszach domów, łatwopalny materiał, użyty do budowy zabudowań, oraz gęstość zabudowy) wystarczy kilka trafień bomb zapalających, by cała wieś poszła z dymem, a ludność jej pozostała bez dachu nad głową i dobytku.

Drugim z kolei niebezpiecznym środkiem napadu lotniczego dla wsi są gazy bojowe. Nieotynkowane, nieszczelne domy mieszkalne, stajnie, obory i chlewy stoją otworem dla gazów. Poprzez szpary w ścianach pomiędzy balami (dylami) przenikną wszystkie gazy, by dokonać dzieła zniszczenia i zebrać żniwo ofiar zarówno spośród ludzi, jak i zwierząt domowych. Jeśli zaniedbamy przygotowania samoobrony ludności wiejskiej już dzisiaj, skutki napadów na wsie w naszych warunkach będą bardzo duże.

Czy są sposoby obrony małych osiedli ludzkich przed skutkami działania środków napadu lotniczego i jakie? Na to pytanie niejednokrotnie widziałem jako jedyną odpowiedź tylko wzruszenie ramion i machnięcie ręką.

Jestem zdania, że sprawa przygotowania samoobrony wsi nie jest beznadziejna. Będąc rolnikiem z wykształcenia oraz mając za sobą pięć lat pracy w charakterze instruktora rejonowego o p l powiatów wybitnie rolniczych, z zagadnieniem przygotowania samoobrony wsi niejednokrotnie się spotykałem. Samoobrony wsi nie traktowałem li tylko z punktu widzenia przysporzenia Lidze Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej funduszów i członków, lecz przede wszystkim miałem na względzie bezpieczeństwo mieszkańców wsi na wypadek wojny.

Spróbuję chociaż w ogólnych zarysach wskazać na możliwość przygotowania wsi i osad pod względem o p l.

Idealnym rozwiązaniem zagadnienia byłoby przeprowadzenie komasacji gruntów wiejskich na terenie całej Rzeczypospolitej i skasowanie przy tej okazji wsi o zwartej zabudowie, przenosząc jej zabudowania na kolonie stworzone przy komasacji. Uzyskane pojedyncze kolonie, składające się z jednego domu mieszkalnego i kilku zabudowań gospodarczych, odległe od siebie około 500 metrów, stanowiące każda bardzo niewielki cel, uniemożliwiłyby lotnikowi nieprzyjacielskiemu wykonanie skutecznego bombardowania, a tym samym wieś byłaby prawie zupełnie bezpieczna przed skutkami napadów lotniczych.

Zanim jednak taka powszechna komasacja nastąpi, musimy przygotować samoobronę istniejących wsi o zabudowie zwartej.

Przy wznoszeniu nowych budynków, już dzisiaj należy stosować większe odstępy pomiędzy sąsiednimi zabudowaniami, niż to jest praktykowane w chwili obecnej; nowe budowle powinny być wznoszone z uwzględnieniem bezpieczeństwa ogniowego, jak również gazowego.

Mając na względzie środki napadu lotniczego, które nieprzyjaciel zastosuje ewentualnie w przyszłej wojnie, możemy przygotowanie samoobrony poprowadzić w odpowiednich kierunkach.

Jeżeli chodzi o przygotowanie obrony przed bombami burzącymi, to niestety, podobnie jak nie mamy przed nimi skutecznej obrony na terenie dużych obiektów, nie mamy jej również i na terenie małych osad i wsi.

Całkowicie skuteczne zabezpieczenie ogniowe w naszych warunkach jest niezmiernie trudno osiągnąć, jednak przy dobrej woli możemy znacznie powiększyć stopień bezpieczeństwa. Przygotowując obronę przeciwpożarową dla osad i wsi jako całości, musimy uwzględnić następujące postulaty:

a) Należy dążyć do tego, aby każde osiedle ludzkie posiadało oddział straży ochotniczej, złożony z ludzi wolnych od służby wojskowej i zaopatrzony w sprzęt, niezbędny do gaszenia. Niezależnie od oddziału wiejskiego ochotniczej straży pożarnej, należy zorganizować lotne patrole przeciwpożarowe 2 — 3-osobowe, operujące na terenie kilku — kilkunastu domów. Wyposażenie osobiste patroli stanowiłyby maski przeciwgazowe z filtrem przeciwdymowym, hełmy i siekiery.

b) Między poszczególnymi obejściami, jak również pomiędzy mieszkalnym domem w każdym obejściu i zabudowaniami gospodarczymi, tam gdzie na to warunki lokalne pozwalają, powinny powstać zapory ogniowe z szybko rosnących gatunków wysokopiennych drzew.

c) Wszystkie zapasy nieomłóconego zboża, paszy i słomy powinny być na wypadek wojny przechowywane w stertach, brogach i stogach, ustawianych w odległości przynajmniej 50 metrów od najbliższych zabudowań i od brogów sąsiada.

d) Każde obejście powinno mieć własną studnię.

e) Tam gdzie zabudowania gospodarcze całej wsi są tak rozmieszczone, że stykają się strzechami i tworzą jakby nieprzerwaną całość, należy robić przerwy, przenosząc część tych zabudowań na inne miejsca. Udział w powstałych kosztach powinna ponieść gmina, choćby w formie zwolnienia zainteresowanego gospodarza od pewnych podatków, dając do pomocy szarwark itp.

Dla częściowego przynajmniej zabezpieczenia przeciwpożarowego poszczególnych obejść i budynków, należy wykonać następujące prace:

a) opróżnić poddasze z materiałów łatwopalnych,

b) poprawić, a tam, gdzie jej nie ma, ułożyć na poddaszach polepę z gliny grubości kilku centymetrów,

c) pobielić kominy (przede wszystkim części znajdujące się na poddaszu),

d) do impregnacji części drewnianych, wiązania i strzechy od strony poddasza użyć zamiast farby ogniotrwałej, rzadkiej papki z gliny; smarowanie to w miarę potrzeby należy powtarzać,

e) przygotować na poddaszach i w obejściu skrzynie z piaskiem, łopaty lub szufle, tłumnice, beczki z wodą, wiadra, bosaki i drabiny.

Zabezpieczenie ludzi i zwierząt przed działaniem gazów bojowych na terenie wsi — powinno polegać na stosowaniu urządzeń obrony przeciwgazowej zbiorowej i obrony indywidualnej oraz na rozproszeniu w stosunku do inwentarza żywego.

Wprawdzie nie łatwo jest przygotować pomieszczenie uszczelnione w domu, którego ściany są nieszczelne i nieotynkowane, jednak przy dobrych chęciach i zrozumieniu można i to osiągnąć. Tam gdzie mamy już obecnie domy o ścianach i sufitach otynkowanych, domy, w których pod podłogę nie przedostaje się powietrze, a otwory drzwiowe i okienne są dobrze dopasowane, nie ma absolutnie żadnej trudności przygotowania pomieszczenia uszczelnionego.

Ściany nieotynkowane należy otynkować prowizorycznie od wewnątrz i zewnątrz. Tynkowanie prowizoryczne jest bardzo tanie i każdy gospodarz może je wykonać we własnym zakresie. Stosuje się w tym celu obijanie ścian tzw. obręczami z leszczyny lub wierzby, dając na to glinę dobrze wymieszaną z plewą lub sieczką; następnie przez pobielanie wapnem lub kredą uzyskujemy wcale niezły tynk.

W razie trudności przy otynkowaniu sufitu, należy dać na poddaszu grubszą polepę glinianą na tzw. powałę. Pod przyciesie, zawieszone w powietrzu, należy podsypać ziemię, aby uniemożliwić dostęp powietrza przez podłogę do wnętrza izby. Drzwi i okna oraz piece uszczelnia się normalnie. Do uszczelniania drzwi i okien można w szerokim zakresie wykorzystać samodziały i tzw. gałganiarze, zmoczone w wodzie.

W każdej chacie powinna być przynajmniej jedna maska przeciwgazowa, a dla pozostałych domowników należy przygotować tampony.

Tam gdzie pomieszczenia dla inwentarza żywego są budowane solidnie oraz posiadają pojemność, zapewniającą zwierzętom dostateczną ilość powietrza w razie szczelnego zamknięcia, urządzamy pomieszczenie uszczelnione. Zamiast obrony zbiorowej zwierząt domowych (krów i koni) można też stosować obronę przeciwgazową indywidualną, za pomocą masek prowizorycznych, sporządzonych np. z dwóch worków i słomy lub siana. Maski takie sporządza się w następujący sposób: większy worek (tzw. worek półmetrowy lub półkorcowy) wypełniamy sianem lub drobną słomą; w tak wypełniony worek wpychamy mniejszy worek (karmnik, obrocznik), dopasowany do pyska zwierzęcia, dla którego jest przeznaczony; brzegi worka dużego łączymy i zszywamy z brzegami worka małego; do tak złączonych brzegów przyszywamy cztery taśmy, przy pomocy których umocowujemy worek na łbie zwierzęcia. Worek taki, po uprzednim dokładnym zmoczeniu w wodzie, zakładamy w chwili niebezpieczeństwa gazowego. Jeżeli z jakichkolwiek bądź powodów stosowanie obrony przeciwgazowej zbiorowej lub indywidualnej w odniesieniu do zwierząt domowych jest niemożliwe, możemy zastosować rozproszenie, które w danym wypadku polegało będzie na pozostawianiu zwierząt w specjalnych zagrodach, rozmieszczonych po polach.

W poszczególnych zagrodach nie należy skupiać więcej ponad 10 — 12 szt. inwentarza. Same zaś zagrody muszą być odległe od siebie i najbliższych zabudowań wsi o 500 — 1000 metrów.

Organizację samoobrony na terenie wsi należało by powierzyć zarządom gmin. Komendantem o p l gminy powinien być wójt lub sekretarz gminy; kierownikiem o p l wsi — nauczyciel lub sołtys. W wypadku powierzenia tej funkcji sołtysowi, z uwagi na duży zakres jego obowiązków na wypadek wojny, powinien on mieć do pomocy dwóch zastępców spośród najenergiczniejszych i poważniejszych gospodarzy.

Większa wieś powinna być podzielona na kilka części (odpowiednik bloków do-

mów w miastach), na których terenie można było by z mężczyzn wolnych od służby wojskowej, a częściowo również z kobiet, zorganizować organa o p l.

Organa o p l na terenie wsi powinny się składać z oddziału straży pożarnej i „służby o p l wsi“. Służba o p l wsi byłaby poniekąd służbą uniwersalną, a więc do zadań jej należałyby wszystkie czynności służby bezpieczeństwa, alarmowej, rejestracyjnej, łączności, przeciwpożarowej i ratowniczo-sanitarnej. Jednostki służby przeciwgazowej byłyby organizowane tylko przy gminach i zasięgiem działania pokrywałyby cały teren gminy. Służba o p l wsi w zakresie likwidacji skutków napadu gazowego miałaby za zadanie wykrywanie plam chemicznych, zabezpieczanie ich i wzywanie drużyny odkażającej z gminy.

Oddział straży pożarnej powinien się składać, poza kadrą stałą, jeszcze z pomocy spośród służb o p l wsi, których członkowie doraźnie w razie potrzeby braliby udział w akcji.

Organizacja służb o p l wsi w praktyce nie powinna się spotkać z większymi trudnościami z uwagi na to, że obecnie w czasie pokoju na terenie niektórych wsi istnieją tak zwane warty, które na wypadek wojny zostaną znacznie zwiększone liczebnie i będą obowiązywały na całym obszarze Państwa.

Uważam, że w ten sposób sprawa samoobrony wsi może być racjonalnie rozwiązana.

Ppłk s. s. W. BARTOSZKIEWICZ
inspektor okręgowy oplg

PRZYSPOSOBIENIE PRZECIWLOTNICZO-GAZOWE

ORGANIZACJA SZKOLENIA W OPLG NAJSZERSZYCH MAS LUDNOŚCI NA TERENIE DUŻYCH MIAST

LOPP zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 29.I.1937 r. „organizuje i przeprowadza uświadamianie ludności co do potrzeb i sposobu obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej...“.

Powyższe postanowienie nakłada na LOPP bardzo zaszczytny, lecz ciężki, wymagający dużych wysiłków obowiązek przeszkolenia możliwie najszerszych mas obywateli w o p l g. Obowiązek ten i trudności, związane z jego realizacją, występują z całą wyrazistością szczególnie w dużych miastach, które w pierwszym rzędzie będą narażone na napady lotnicze.

Realizacja tego obowiązku przedstawia się dotychczas w ten sposób, że na licznie urządzanych przez LOPP kursach informacyjnych o p l g szkolona jest ludność *zrzeszona,* tzn., że wykłady odbywają się w różnych związkach, stowarzyszeniach, organizacjach, szkołach, urzędach, fabrykach, bankach itp. dla członków tych zrzeszeń, uczniów, czy pracowników zakładów. Natomiast szkolenie w o p l g nie obejmuje w stopniu dostatecznym ludności cywilnej *niezrzeszonej,* która stanowi większość społeczeństwa.

Uświadomienie tej części ludności jest bardzo ważnym i pilnym problemem: w razie powstania istotnego zagrożenia lotniczego, ta mianowicie część ludności ulegała będzie panice przy każdej najmniejszej okazji, co oczywiście będzie wpływało ujemnie na całokształt akcji obronnej. Wyłania się więc konieczność uodpornienia psychiki jak najszerszych warstw społeczeństwa, a można to osiągnąć jedynie przez powszechne szkolenie ludności w o p l g.

Dotychczasowe szkolenie powinno ulec znacznemu rozszerzeniu i przyśpieszeniu i objąć całą dorosłą ludność cywilną, która stanowi przeszło połowę ogółu mieszkańców. Moim zdaniem, cała ludność Państwa powinna być przeszkolona w ciągu najbliższych 5 lat, a później, co roku ilość wyszkolonych osób powinna odpowiadać przeciętnie rocznemu przyrostowi naturalnemu ludności.

Przeszkolenie informacyjne o p l g da się osiągnąć drogą wprowadzenia przez LOPP specjalnej formy wyszkolenia, którą nazwałbym *„przysposobieniem przeciwlotniczo-gazowym“.*

Za podstawę do poniższych rozważań biorę miasta, liczące około 200.000 mieszkańców.

Na terenie takiego miasta trzeba by utworzyć co najmniej 5 ośrodków przysposobienia, z których jeden służyłby dla potrzeb ludności śródmieścia, a pozostałe cztery — dla ludności z peryferyj (np. wschód, zachód, północ, południe). W ośrodkach byłyby codziennie prowadzone wykłady albo ćwiczenia 2-godzinne w ramach np. 5 — 10-godzinnych kursów informacyjnych o p l g, które, według moich obserwacyj, skupiają najliczniejszą rzeszę chętnych.

Kurs taki zamykałby się w 3 — 5 kolejnych wykładach i ćwiczeniach, z których ostatni byłby przeznaczony na zwiedzanie schronu lub wzorowego pomieszczenia uszczelnionego.

Nie oznacza to naturalnie, że każdy słuchacz musi codziennie przychodzić na wykłady, aby ukończyć kurs informacyjny. Ponieważ program kursu zostaje wyczerpany w ciągu 1 tygodnia, przeto co tydzień w tym samym lokalu i w te same dni byłby otwierany nowy taki sam kurs o p l g. Np. w ośrodku nr 1 pierwszy wykład kursu odbywałby się zawsze w poniedziałek każdego tygodnia, wykład drugi — we wtorek, wykład trzeci — w środę itd., sobota zaś w tymże ośrodku przeznaczona byłaby na zwiedzanie schronu lub pomieszczenia uszczelnionego. W ośrodku nr 2 wykład pierwszy odbywałby się we wtorek, w ośrodku nr 3 — w środę, a w ośrodku nr 5 — w piątek. Zwiedzanie schronu dla słuchaczy z ośrodka nr 2 — w poniedziałek, z ośrodka nr 3 — we wtorek itd.

Obywatel zatem, który w pierwszym tygodniu zdołał przesłuchać kolejno np. 2 wykłady, ma możność przesłuchania w przyszłym tygodniu 1 czy 2 dalszych wykładów, a w 3 czy 4 tygodniu ukończenia kursu przez wzięcie udziału w końcowych wykładach, przy czym niekoniecznie musi uczęszczać na dalsze wykłady do tego samego ośrodka. Da się to osiągnąć przez wydawanie słuchaczom legitymacyj kursowych. które w chwili przybycia słuchacza na wykład byłyby ostemplowane pieczątką np. następującej treści: „Ośrodek przysposobienia przeciwlotniczo-gazowego nr 2, wykł. I. dn. 10.IX.1938 r.“.

Przedstawienie legitymacji, opatrzonej pieczątkami, stwierdzającymi wysłuchanie wszystkich wykładów (obojętne w których ośrodkach), uprawniałoby słuchacza do otrzymania świadectwa z ukończenia ustalonego kursu o p l g.

Celem zapewnienia kursom słuchaczów, obok zarządzeń władz i stosowanego do pewnych kategorii osób przymusu, trzeba posiłkować się prasą, plakatami, a nawet zaproszeniami, rozsyłanymi przez LOPP do mieszkańców wybranych domów.

Zorganizowanie opisanych ośrodków przysposobienia nie powinno nastręczać w dużym mieście większych trudności ani kosztów.

Starania, mające na celu zorganizowanie w ten sposób pomyślanego szkolenia, poszłyby w 3 zasadniczych kierunkach:

1) skompletowania personelu instruktorskiego,

2) wyszukania odpowiednich sal wykładowych wraz z ubikacjami, nadającymi się do przeprowadzenia ćwiczeń w komorze gazowej,

3) zapewnienia sprzętu i pomocy wyszkoleniowych.

Personel instruktorski.

Jeśli chodzi o personel instruktorski (wykładowców), to w każdym mieście jest co najmniej 1 instruktor zawodowy o p l g (I lub II kategorii) oraz kilku czy kilkunastu instruktorów II kategorii i kilkunastu względnie kilkudziesięciu — III kateg. współpracujących z LOPP. Instruktorzy ci (niezawodowi) niewątpliwie zgodzą się poświęcić raz na tydzień 1 wieczór na wykłady, wobec czego, przydzielając do każdego ośrodka po 5 co najmniej instruktorów jako wykładowców, zapewnimy sobie obsadę na wszystkie wykłady. W razie, gdy ilość instruktorów na to pozwala, lepiej jest do każdego ośrodka przydzielić 10 instruktorów (po 2 na każdy wykład), przez co uzyskamy całkowitą pewność, że nawet na wypadek nieusprawiedliwionego nieprzybycia jednego instruktora, wykład będzie mógł przeprowadzić drugi instruktor. Do obsadzenia zatem 5 ośrodków i schronu lub pomieszczenia uszczelnionego potrzeba 30 (5 × 6) albo 60 (10 × 6) instruktorów.

Nad całością wyszkolenia czuwa instruktor zawodowy o p l g, który w razie nieprzybycia któregokolwiek z instruktorów obejmuje nieobsadzony wykład.

Przy obsadzie podwojonej (2 instruktorów codziennie) w każdym ośrodku jeden z instruktorów obejmuje wykład, a drugi pełni funkcje sekretarza kursu, wystawiając legitymacje albo stemplując je.

Przy obsadzie pojedynczej, do pełnienia funkcyj sekretarza kursu instruktor może użyć jednego ze słuchaczów kursu (starostę kursu).

Sale wykładowe.

Siedziby ośrodków mieścić się mogą, za zgodą władz szkolnych, w lokalach szkół powszechnych czy średnich, gdzie z reguły będzie do dyspozycji stale w godzinach wieczorowych 1 sala wykładowa i gdzie też można znaleźć rzadko używane pomieszczenie (piwnicę, pralnię itp.), nadające się na komorę gazową.

Sprzęt wyszkoleniowy.

Sprzęt wyszkoleniowy, który musiałby być na stałe przydzielony do każdego ośrodka przysposobienia, ani nie jest kosztowny, ani liczny. Zaopatrzenie ośrodków w stały sprzęt ogranicza się do zapewnienia na miejscu: 1) tablicy szkolnej z kredą i gąbką, 2) tablicy zagrożenia lotniczego, 3) tablicy porażeń gazowych, 4) tablic sylwetek samolotów i 5) tablic schronów i pomieszczeń uszczelnionych.

Sprzęt, potrzebny tylko na pojedyncze wykłady (komplet masek przeciwgazowych (50 — 60), pistolet z nabojami gazowymi, lampa projekcyjna z przezroczami, próbki gazów), mógłby być przesuwany codziennie z jednego ośrodka do drugiego, z uwagi na to, że we wszystkich ośrodkach danego dnia nie ma 2 wykładów na jeden temat.

Pomyślana w ten sposób organizacja wyszkolenia informacyjnego o p l g ludności cywilnej pozwoliłaby na przeprowadzenie co tydzień w każdym z ośrodków 2 kursów 5-godzinnych. Da to na terenie miasta 10 kursów tygodniowo. Biorąc pod uwagę, że roczny okres wyszkoleniowy może obejmować 40 tygodni wyszkoleniowych (10 tygodni odpada na okres wakacyj letnich i po 1 tygodniu przed świętami Bożego Narodzenia i Wielkiej Nocy) otrzymamy w rezultacie na terenie każdego ośrodka rocznie 80 kursów, a na terenie wszystkich ośrodków — 400 kursów.

Przyjmując na każdy kurs 40 — 50 słuchaczów, uzyskamy rocznie 16 do 20 tysięcy osób wyszkolonych informacyjnie w o p l g. Pozwoli to przeszkolić w ciągu 5 lat całą dorosłą ludność miasta, liczącego powyżej 200.000 mieszkańców.

Ten 5-letni okres przeszkolenia ludności cywilnej w o p l g będzie oczywiście skrócony, gdyż część ludności zrzeszonej ukończy kursy różnych stopni i kategoryj, prowadzone w związkach, organizacjach, szkołach, urzędach, fabrykach, zrzeszeniach itd. i nie będzie podlegała „przysposobieniu przeciwlotniczo-gazowemu".

W ten sposób LOPP będzie mogła na terenie dużych miast (o które przede wszystkim chodzi) spełnić swoje zadanie w dziedzinie przygotowania ludności cywilnej do o p l g.

W większych miastach ilość ośrodków przysposobienia musiałaby być powiększona, w miastach mniejszych — może być mniejsza.

W rozważaniach powyższych wziąłem pod uwagę zasadniczo kursy 5-godzinne.

Oczywista, że w ten sam sposób dadzą się przeprowadzić kursy 10 czy 2-godzinne. Nie zwiększy to bynajmniej zapotrzebowania na sale wykładowe lub personel instruktorski, spowoduje tylko konieczność posiadania kilku kompletów sprzętu wyszkoleniowego „wspólnego użytkowania" (maski, pistolety, próbki gazów itp.). Ilość absolwentów tych krótszych kursów będzie kilkakrotnie większa.

Inż. Z. WOJNICZ-SIANOŻĘCKI

OBRONA PRZECIWLOTNICZA WNĘTRZA KRAJU A KOŚCIOŁY

(Artykuł dyskusyjny).

Współczesne metody prowadzenia wojny są z zasady nieodłącznie związane z napadami lotniczymi na głębokie tyły przeciwnika, mającymi za zadanie zniszczenie wszelkich ważniejszych ośrodków pracy wytwórczej i organizacji życia społecznego. Napady te grożą również i kościołom, a z nimi wielkim skupieniom wiernych, szukających pociechy religijnej w ciężkich chwilach.

Elementarne zasady organizacji o p l wnętrza kraju, jak wiadomo, wymagają możliwie jak najdalej posuniętego rozproszenia wszelkich skupień ludzkich, zwłaszcza takich, które nie będąc zajęte planową pracą wytwórczą, pozbawione są tej dyscypliny i tych pomocy technicznych, jakie może zapewnić w dostatecznej mierze tylko dobrze przemyślana organizacja przemysłowa.

Z tego punktu widzenia gromadzenie się wielkiej ilości ludzi w kościołach podczas wojny, a szczególniej w porze wieczornej i rannej, stanowi oczywiste naruszenie elementarnych zasad bezpieczeństwa, jest bowiem rzeczą zrozumiałą, iż w tych warunkach będą się mogli gromadzić w świątyniach przeważnie tylko starcy, kobiety i dzieci oraz wszelkiego rodzaju ludzie niezdolni do życia czynnego i samoobrony.

Najprostszym rozwiązaniem sprawy byłoby, jak się zdaje na pierwszy rzut oka, po prostu zamknięcie kościołów dla nabożeństw publicznych na czas pogotowia lotniczego. Każdy jednak zrozumie, że tego rodzaju zakaz nie może być wprowadzony.

Historia wojen dowodzi, że wraz ze wszelkimi ich okropnościami rośnie w narodach uczucie religijne, potrzeba szukania pomocy i pociechy, które dają moc wytrwania i osiągnięcia zwycięstwa. Żywiołowy wzrost uczuć religijnych osiąga się najprędzej w wielkich skupieniach ludzi w momentach najbardziej tragicznych pod wpływem wiekami ustalonego ceremoniału kościelnego z całą potęgą jego sugestii, na którą składają się oddziaływania na wszystkie władze duchowe człowieka — od skłonności do filozofowania i rozmyślań aż do zdolności do wzruszeń estetycznych i moralnych włącznie.

Ten dobroczynny wpływ kościoła odczują w pierwszym rzędzie ludzie odosobnieni, pozostawieni wyłącznie samemu sobie i z tego powodu bardziej skłonni do rozterki duchowej, zwątpienia i rozpaczy. Ludzie ci inaczej się będą czuli wówczas, gdy zgromadzeni w świątyni, w otoczeniu, wytwarzającym jednolity i wysoce podniosły nastrój, będą mogli słuchać żywego słowa kapłanów. Zamknięcie kościołów podczas wojny jest z tego punktu widzenia wysoce niebezpieczne, gdyż najprostszą drogą pociągnąć może za sobą depresję moralną mas i to tych najsłabszych duchem, których przygnębienie jest jak gdyby pierwszym katalizatorem ogólnego upadku ducha w narodzie, a tym samym i mocy wytrwania w burzy dziejowej.

Same kościoły, odznaczają się bodajże najmocniejszą pod pewnymi względami konstrukcją wśród wszystkich budowli im współczesnych. Szczególnie korzystnie pod tym względem przedstawiają się kościoły. posiadające duże podziemia, w wielu wypadkach nawet tak samo przystosowane do odprawiania nabożeństw, jak i nawa górna. Weźmy pod uwagę na przykład którykolwiek ze starych kościołów gotyckich czy romańskich z podziemiami. Mamy tu wysoki, spiczasty i często bardzo solidnie pokryty dach, dalej spiczaste i mocno skamieniałe sklepienie, wznoszące się nieraz na kilkanaście metrów ponad poziomem podłogi nawy. Podłoga jest wyłożona kamiennymi, mocnymi płytami, spoczywającymi na potężnym, nieraz metrowej grubości drugim sklepieniu, pod którym dopiero znajduje się podziemie. Nawet bezpośrednie trafienie takiej budowli przez bombę lotniczą w wielu wypadkach może być prawie nieskuteczne. Małe bomby zapalające i odłamkowe mogą się ześlizgiwać ze stromego dachu i detonować obok budowli, nie czyniąc jej żadnej szkody. Bomby większe, burzące, już po przebiciu dachu i mocnego sklepienia

górnego oraz zrzuceniu minimalnej stosunkowo ilości gruzu, zanim dolecą do podłogi nawy górnej, zdetonują w olbrzymiej wolnej przestrzeni powietrznej budowli, powodując co najwyżej wylatywanie części okien, albo rozerwą się na sklepieniu dolnym, drążąc w nim względnie niewielki otwór albo zgoła tylko średniej wielkości lej.

Dodać tu należy jeszcze jedną ważną okoliczność. Kościoły w większości wypadków budowane są oddzielnie od innych budowli i mają dookoła siebie pewną przestrzeń wolną, albo przynajmniej przewyższają dość znacznie budowle sąsiednie i mają ściany i dachy wyłożone materiałem trwałym i trudno palnym. To strzeże je przed zapaleniem z zewnątrz nawet wówczas, gdy wszystkie sąsiednie budowle ogarnięte zostaną pożarem. Znaczna wysokość kościołów i ich najczęściej wąskie i wysoko ustawione okna, złożone z małych szybek, osadzonych na dość mocnej kratownicy, chronią przed zagazowaniem. Samo odosobnione położenie i rzucający się w oczy wygląd mogą sprowokować lotnika do celowania w kościół, co w takich warunkach najczęściej bywa właśnie przyczyną chybienia i grozi o wiele więcej najbliższemu otoczeniu, niż samemu obiektowi bombardowania. Słowem, jeżeli rozpatrzymy kościoły jako ewentualne schrony dla okolicznej ludności, to trzeba przyznać, że właśnie kościoły, a zwłaszcza dwupoziomowe z obszernymi podziemiami, stosunkowo najlepiej nadają się do ochrony wielkich mas ludzi. Przemawiają za tym: wiekowe przysposobienie kościołów do przyjmowania do swych wnętrz olbrzymich mas ludzkich bez jakiegokolwiek ograniczenia, stała również i wyrobiona w ciągu wieków metoda wysoce sugestywnego oddziaływania na ludzi w kierunku wybitnie sprzyjającym ich uspokojeniu i wzbudzaniu w nich poczucia bezpieczeństwa, stosunkowo kapitalna budowa i niemal nigdy nie ustająca troskliwa opieka nad jej konserwacją i wzmocnieniem, odosobnione i wybitnie zazwyczaj scentralizowane w stosunku do otoczenia stanowisko.

Wszystko to razem wzięte zdaje się przemawiać za przeznaczeniem kościołom w pewnych wypadkach roli ośrodków, chroniących masy ludzkie podczas napadów lotniczych. Ale należy z góry się zastrzec przed możnością wciągnięcia kościołów w ogólny system rozbudowy schronów publicznych i organizacji o p l wnętrza kraju. Całe dotychczasowe rozumowanie oparte zostało na koncepcji wielkiej wartości społeczno-psychologicznej świątyń; z tą samą chwilą, gdy wartość ta zostanie wykorzystana dla tej czy innej jednostki ochronnej o p l i wciągnięta w ich ogólny system, cała jej osobliwość psychologiczna zostanie utracona i kościoły, te ogniska wiary i zapału, zamienić się mogą w zbiorowiska ludzkie, o wiele mniej zabezpieczone, niż najprymitywniejsze schroniska czasowe dla przechodniów.

Kościoły są i powinny pozostać nadal w pierwszym rzędzie tylko przybytkami kultu religijnego i modlitwy; każde inne przeznaczenie odrazu niweczy całą ich wartość psychologiczną. Do kościołów mogą ciągnąć nawet olbrzymie tłumy z całą ufnością, ale tylko wówczas, gdy szukają w nich tego, do czego one są z natury samej przeznaczone.

Innymi słowy, świadome swej roli dowództwo o p l ośrodków wnętrza kraju nie może, moim zdaniem, brać pod uwagę wszystkich kościołów jako ewentualnych schronów publicznych i poddawać ich jakimkolwiek rygorom, obowiązującym ogólnie tego rodzaju jednostki obronne. Potrzeby religijne ludności, zwłaszcza w ciężkich momentach wojny, powinny być zaspokajane możliwie w całej pełni i bez żadnych zastrzeżeń, ale nie trzeba w niczym zmieniać normalnego trybu pracy duchowieństwa. Świątynie mogą spełnić doniosłą rolę w obronie przeciwlotniczej ludności, ale wyłącznie tylko w ramach swej normalnej działalności. Świątynia, jako dom modlitwy, pełniąc swe zadanie, może dać masom swych wiernych nawet dość znaczną gwarancję bezpieczeństwa, ale nigdy nie może się stać zwyczajnym ośrodkiem obrony, jak każdy normalny publiczny schron przeciwgazowy.

Zresztą organizacja obrony przeciwlotniczej wnętrza kraju dąży przecie nie tylko do ochrony życia obywateli i całości tych czy innych dóbr materialnych, lecz również do zachowania najwyższej możliwie wydajności i celowości pracy ludzkiej oraz najregularniejszego biegu spraw społecznych i państwowych. Wśród spraw

tych zaspokajanie potrzeb religijnych musi być między innymi wzięte pod uwagę jako zjawisko wielkiej doniosłości społecznej, i jeżeli się czyni wszelkie możliwe zabiegi w celu zapewnienia np. normalnego toku produkcji przemysłowej czy funkcjonowania urządzeń komunikacyjnych i urzędów, to należy też dołożyć starań, by potrzeby religijne ludności w miarę możności były zaspokajane w takiej mierze, jakiej wymaga utrzymanie na należytej wysokości „morale" narodu.

Jednakże biorąc pod uwagę potrzebę nie ograniczonego żadnymi specjalnymi przepisami funkcjonowania, kościoły muszą ulepszyć swą budowę i zaopatrzyć się w pewne urządzenia, bezwzględnie potrzebne na czas napadów lotniczych.

W tym miejscu musimy uprzytomnić sobie najbardziej zasadnicze potrzeby obiektów, gromadzących w swych wnętrzach wielkie ilości ludzi, o ograniczonych możliwościach do samodzielnych działań, np. szpitali, szkół powszechnych itp. Sprawna organizacja o p l tego rodzaju obiektów wymaga:

1) odpowiedniego przysposobienia techniczno-budowlanego i organizacyjnego;

2) bezwzględnie sprawnego przejmowania przez ich kierownictwo nakazów władz obrony przeciwlotniczej i wykonywania wszelkich zarządzeń w czasie pogotowia o p l i alarmu;

3) sprawnego wykonywania przez kierownictwo obiektów właściwych zadań, zleconych przez odpowiednie władze o p l;

4) w pewnych warunkach pełnienia niektórych pomocniczych czynności natury społecznej, ułatwiających wykonanie ogólnej obrony kraju.

Zgodnie z tym należy rozważyć budowlane, techniczne i organizacyjne możliwości przystosowania kościołów do potrzeb obrony przeciwlotniczej.

Jak już powiedziano, sama struktura budowlana kościołów posiada pewne zalety z punktu widzenia ich wytrzymałości na uderzenia bomb lotniczych niemalże wszystkich normalnych typów.

Bomby zapalające w większości wypadków nie mogą zbyt poważnie zagrozić kościołom, jednakże podpalenie ich wydaje się możliwe, jeśli wziąć pod uwagę stare i najczęściej na drewnianych krokwiach oparte dachy z bardzo trudno dostępnymi strychami. Strychy kościołów są najczęściej zupełnie puste i mają zupełnie niepalną podłogę — to jest ich zaletą, jednak bardzo mała ich dostępność uniemożliwia obronę sposobem normalnym, polegającym na wystawianiu odpowiednich posterunków przeciwpożarowych z gaśnicami tego czy innego typu.

Należytą ochronę dachów kościelnych należy zatem zapewnić przez zmianę obecnych dachów na niepalne i nieprzebijalne dla normalnych bomb zapalających dachy żelazobetonowe (co dla dachów stromych nastręcza dość znaczne trudności techniczne), bądź też do solidnej chociażby tylko powierzchownej impregnacji krokwi i łat substancjami ogniochronnymi (np. szkło wodne z dodatkiem fosforanu amonowego i fluorku sodowego itp.). Biorąc pod uwagę dość solidne zazwyczaj pokrycie dachów kościołów i suchość ich strychów, uodpornienie takie, starannie wykonane, mogłoby trwać kilkanaście lat bez odnawiania.

Co do bomb burzących, to już na wstępie zaznaczyłem pewne zalety budynków kościelnych, osłabiające efekty bezpośredniego działania bomb burzących. Groźnie przedstawiać by się mogło np. naruszenie fundamentów kościołów na skutek trafień tuż około ich zewnętrznej powierzchni. Niemniej narażone mogłyby być drzwi i okna (szczególniej okna kościoła podziemnego). Ochronę przed tego rodzaju ewentualnościami mogłoby zapewnić:

1) Utworzenie dookoła fundamentów kościelnych solidnych i dostatecznie szerokich płyt detonacyjnych z betonu zbrojonego (ewentualnie może nawet pochylonych do zewnątrz) i otoczenie ich wykopem napełnionym materiałem twardym, ale bardzo porowatym i stosunkowo lekkim, np. żużlem, kamieniami lżejszego gatunku, żwirem, leszem itp.

2) Drzwi należało by zabezpieczyć przez urządzenie przed nimi przelotni w postaci ściany betonowej, czy w ostateczności wału z worków ze żwirem lub piaskiem na pewnej odległości; jeszcze lepsze zabezpieczenie mógłby dać specjalnie wybudowany krużganek o mocnym pochyłym dachu żelbetowym z solidną ścianą oporową.

3) Ważną rzeczą poza tym byłoby zabezpieczenie dla każdej nawy co najmniej dwóch należycie obudowanych wyjść: nor-

malnego i zapasowego, oraz bezpośrednie połączenie ich dogodnym przejściem wewnętrznym.

4) Okna kościoła podziemnego nie trudno było by zabezpieczyć przez zastosowanie konstrukcji szklano-betonowej.

Bardzo duże trudności nastręczałoby zabezpieczenie przed odłamkami, podmuchem i falą detonacyjną górnych okien, jednak niebezpieczeństwo ich wybicia przy dużych stosunkowo rozmiarach naw kościelnych i znacznej wysokości podstawy otworów okiennych nad podłogą nie przedstawia się zbyt groźnie, nawet gdyby były stosowane bomby gazowe.

Jeżeli chodzi o oświetlenie kościołów w porze wieczornej i nocnej, jeżeli w tym czasie miałyby się odbywać nabożeństwa, jedynym sposobem będzie bardzo znaczne osłabienie oświetlenia wnętrz a może nawet zezwolenie wiernym tylko na użycie niewielkiej ilości małych świeczek do oświetlania książek do nabożeństwa.

D. c. n.

SAMOOBRONA PRZECIWLOTNICZA LUDNOŚCI

KOMENDANT DOMU W CZASIE WOJNY

Z chwilą zarządzenia pogotowia o p l zmienia się stosunek komendanta o p l domu lub bloku do władz wyższego szczebla. W czasie pokoju, tj. w okresie wyłącznie przygotowawczym, otrzymuje on zarządzenia i wskazówki bezpośrednio od władz administracji ogólnej. Komendant o p l dzielnicy lub miasta zasadniczo współpracuje z władzami w przygotowaniu o p l, nie ma jednak prawa bezpośredniej ingerencji. Naturalnie, komendant domu powinien wiedzieć, kto jest komendantem dzielnicy lub miasta, gdzie on mieszka lub pracuje. Poza tym pożądane jest zetknięcie się osobiste, wzajemne zrozumienie — lecz nic więcej.

Natomiast zarządzenie pogotowia o p l wprowadza automatycznie w życie przygotowywaną w czasie pokoju organizację i podporządkowuje pod każdym względem komendantów o p l domów i bloków domów komendantom odnośnych dzielnic, a w razie ich braku — komendantom miast.

Nie oczekując na żadne specjalne rozkazy, które mogą nadejść, ale bez których trzeba umieć się obejść, komendant domu przystępuje do wykończenia przygotowań.

§ 24 instrukcji dla komendantów domów podaje w dosyć szczegółowej i przystępnej formie wskazówki, na czym polegają końcowe przygotowania. Niezmiernie charakterystyczny jest zwrot, użyty w omawianym paragrafie: „Mogą to być następujące czynności". Zwrot ten, jak i całość instrukcji, pozostawia wiele rzeczowej inicjatywie obywateli. Ludzie zawsze niezadowoleni mogą dopatrzyć się w tym ujęciu pewnej dowolności ze strony władz, organizujących samoobronę o p l ludności.

Tak jednak nie jest. Przeciwnie, pobudzenie społeczeństwa do pracy na podstawie własnej inicjatywy, niekrępowanie szczegółowymi i uciążliwymi, a nieraz zbędnymi przepisami, nieoperowanie gotowymi formularzami, brak tendencji dopasowywania życia do przepisów, a nie odwrotnie — cechują całość instrukcji. Zresztą istnieje tyle poszczególnych wypadków, ile jest domów, a nawet mieszkań w całej Rzeczypospolitej. Jak i poco zatem dawać formułki i wzory, kiedy życie nie da się w nie wtłoczyć.

Stopień i zakres wykonanych już w czasie pokoju przygotowań jest różny — więc i czynności w chwili ogłoszenia pogotowia o p l będą różne.

Nie ulega wątpliwości, że dając organom samoobrony zadania do spełnienia trzeba mieć pewność, że posiadają one potrzebny sprzęt i że sprzęt ten jest zdatny do użytku. Część jego jest rozsiana na terenie domu, tj. pozostaje jeszcze w użyciu właścicieli. Części brak w ogóle. O tym komendant dobrze wie — przewidział w swoim pokojowym planie. Trzeba ewentualne braki uzupełnić bądź zakupić. Komendant sprawdza, kupuje, uzupełnia i następnie rozdaje organom wykonawczym. O ile ktoś z personelu nie zgłasza się lub jest nieobecny — komendant w myśl swoich pokojowych przewidywań ściąga za-

stępcę lub nawet pociąga do współpracy osoby dotychczas nienależące do organów o p l domów.

Przy pomocy wszystkich mieszkańców porządkuje ostatecznie teren domu, wypełnia zbiorniki wodą, pilnuje, aby umieszczono na oknach zasłony itp. Dalsze wyliczanie czynności komendanta byłoby zbyteczne. Słowem, komendant w możliwie krótkim czasie doprowadza dom do stanu gotowości alarmowej.

Mając pewność, że jego dom jest przygotowany, zwraca się do sąsiadów. Może oni potrzebują pomocy? Może on sam posiada w nadmiarze jakiś sprzęt, być może brakujący sąsiadowi? Zresztą, w chwili napadu liczy on na ewentualną pomoc — musi się więc zorientować, czy ta pomoc istotnie może nastąpić i w jakim zakresie. Najlepiej będzie, jeżeli osobiście uda się do komendantów domów sąsiednich, położonych po drugiej stronie ulicy. Rozmówi się z nimi co do możliwości wzajemnej pomocy, uzyska nieraz dobrą radę.

Wreszcie komendant układa ze swym zastępcą rodzaj tabelki dyżurów tak, aby jeden z nich był stale obecny w domu.

Przygotowania są ostatecznie skończone. Meldowanie o tym jest zbędne, a utrudniłoby niepotrzebnie pracę i tak dosyć zajętego komendanta dzielnicy lub miasta.

Rozpoczyna się najcięższy może okres— wyczekiwanie. Będzie nalot, czy nie będzie? Kiedy nastąpi? Są to denerwujące chwile, a trwać mogą dni, tygodnie, miesiące? Napięcie początkowo wzrasta, następnie gwałtownie spada. Życie powoli wciąga wszystkich w swoje tryby. Ludzie coraz mniej energicznie pełnią swe funkcje o p l — bo nalotu nie ma! Tak może być przez całą wojnę. Nalot może mieć miejsce zawsze, ale może również nie nastąpić w ogóle. Zacznie się mędrkowanie: „a po co?“, „i tak nic z tego“ itp.

Komendant domu nie może ani sam poddać się tym demoralizującym sugestiom, ani dopuścić do ich szerzenia się wśród innych. Znów, jak w czasie pokojowych przygotowań, tłumaczy, namawia, uspokaja. Ma zresztą znaczne ułatwienie: obowiązek! Ulepsza swoje przygotowania. Ciągle bada, zastanawia się, dopasowuje.

I nagle, jak grom z jasnego nieba: alarm! Życiowy sprawdzian sprężystości, egzamin!

Oczy wszystkich mieszkańców zwracają się na komendanta. Sprawność obrony, zmniejszenie strat — zależą w wielkiej mierze od jego zachowania się. Komendant, godny tej funkcji, działa spokojnie, bez krzyków i bieganiny, pamiętając, że jego przykład odgrywa rolę decydującą. Wszelkie objawy niepokoju, brak zrównoważenia, nie mówiąc już o całkowitym załamaniu psychicznym — odbije się szerokim echem w całym domu i to w sposób uwielokrotniony. Wartość samoobrony obniży się. Mając to na uwadze komendant domu bez zewnętrznych oznak pośpiechu upewnia się o całkowitej gotowości domu, daje ostateczne wskazówki, a przede wszystkim uspokaja, jeżeli zajdzie tego potrzeba. Porusza się po całym terenie domu, pozostawiając swego zastępcę w stałym i wszystkim znanym lokalu komendy. Obchodząc dom zabiera ze sobą łącznika, aby w razie potrzeby uniknąć nieproduktywnej bieganiny.

Po alarmie napad może nie nastąpić. Będzie to wypadek prawdopodobnie dosyć częsty. Wówczas po odwołaniu alarmu wszyscy wracają do swoich zajęć. W miarę potrzeby komendant wyjaśnia, dlaczego takie wypadki „niepotrzebnych“ alarmów są możliwe, podkreślając, że nie wypływa to z jakiegoś niedbalstwa lub braku zrozumienia ze strony władz, lecz z właściwości niejako taktycznej lotnictwa i obrony przeciwlotniczej.

Niestety, nie zawsze przebieg alarmu będzie tak spokojny. Będą alarmy, po których nastąpi napad lotniczy. Przygotowywana długim wysiłkiem organizacja samoobrony musi wykazać swoją skuteczność. Brak przemyślanych zarządzeń, brak przewidywań — odbiją się w sposób najbardziej dotkliwy na mieszkańcach danego domu czy bloku. Natomiast sumienne przygotowania zapobiegną większym nieszczęściom, a w każdym razie zmniejszą zakres katastrofy.

Nie da się w krótkim artykule przedstawić wszystkich możliwych wypadków i sytuacyj oraz potrzebnej reakcji komendanta. Możemy tylko operować przykładem. Napad lotniczy był skuteczny. Na terenie domu powstał szereg różnorodnych wypadków. Na strychu są bomby zapalające. Jedna upadła na szopę drewnianą na

podwórzu. Są ranni. Przed bramą podejrzany nieduży lej. Telefon nie działa.

O tych wszystkich wypadkach wie komendant z własnej obserwacji oraz z meldunków organów, rozproszonych na terenie domu. Natychmiast musi on posegregować wypadki: które z nich są najbardziej niebezpieczne, zagrażające całemu domowi i wszystkim mieszkańcom, a które, chociaż przykre, nie pociągają za sobą dalszych poważniejszych skutków.

Prawie zawsze najbardziej groźne będzie niebezpieczeństwo powstania paniki. Opanowanie jej jest trudne. W razie jej powstania komendant powinien pozbyć się jak najprędzej, przy pomocy organów bezpieczeństwa i ewentualnie przytomnych obywateli, tych mieszkańców, którzy swym zachowaniem zdradzają oznaki powiedzmy „niedostatecznego opanowania nerwów“. Używa do tego środków jak najbardziej energicznych, unikając w miarę możności fizycznej brutalności i przemocy. Osoby, ogarnięte paniką, najlepiej skierować pod pewnym dozorem częściowo do schronu (o ile jest to możliwe), na najbliższą wolną przestrzeń itp.

Dobre przygotowanie psychiczne ludności pozwoli uniknąć paniki.

Z kolei uwypukla się niebezpieczeństwo pożaru. Komendant udaje się osobiście na strych. Sprawdza pracę posterunków przeciwpożarowych. W razie potrzeby kieruje nią i ściąga do pomocy inne posterunki lub osoby, nadające się do tej akcji. Przy pomocy łączników sprawdza, czy pomieszczenia uszczelnione są jeszcze zdatne do użytku. Okazuje się np., że w jednym mieszkaniu pomieszczenie to nie daje żadnej gwarancji bezpieczeństwa. Zarządza więc usunięcie znajdujących się w tym pomieszczeniu osób. Podaje, kto ma je usunąć, jaką drogą, dokąd?

Otrzymuje meldunek o szerzeniu się pożaru. Osobiście przeprowadza usunięcie osób z zagrożonej części domu podając również, jaką drogą i dokąd mają się mieszkańcy udać. Za pomocą gońców sprawdza, co zostało wykonane przez odpowiednie organa, celem zabezpieczenia niewyraźnego leja w bramie, naprawy uszkodzeń technicznych, pomocy rannym.

Przekonawszy się, że ogień nie da się opanować własnymi środkami, posyła łączników do szefa służby przeciwpożarowej dzielnicy po pomoc oraz do sąsiadów z ostrzeżeniem i prośbą o ewentualną pomoc.

Stwierdza sam stan leja w bramie i przekonawszy się o tym, że jest to plama chemiczna, melduje przez gońca komendantowi dzielnicy. Alarm gazowy został już ogłoszony przez posterunki bezpieczeństwa.

W międzyczasie organa bezpieczeństwa odgradzają lej, częściowo zasypują i robią kładkę.

Okazuje się, że ciężko rannych nie ma, a lżej rannymi opiekują się dostatecznie organa rat.-san. domu.

Przybywa miejska straż ogniowa. Komendant objaśnia komendanta straży i całkowicie podporządkowuje się jemu wraz z organami samoobrony.

Dalszy opis wypadków jest zbyteczny. Sądzę, że dominująca rola komendanta, którą chciałem podkreślić w niniejszym artykule, została dostatecznie uwypuklona.

Zet.

Inż. J. BUCZYŃSKI

OBRONA PRZECIWLOTNICZA W HISZPANII

Czasopisma fachowe i dzienniki podają stosunkowo niewiele materiału statystycznego i technicznego z zakresu obrony przeciwlotniczej środkami biernymi w Hiszpanii. W czasach obecnych, kiedy przygotowania obrony „biernej“ oparte są raczej na przesłankach teoretycznych — statystyka i wyniki prac technicznych dają znakomite podstawy do niejednych zamierzeń i uzasadniają nie tylko konieczność przygotowań obrony przeciwlotniczej, ale także możliwość obrony przed bombami większego kalibru. Często, nawet bardzo często słyszy się zdanie, że nie ma taniego sposobu obrony życia ludzkiego przed tego rodzaju bombami.

Materiały, przytoczone poniżej, zostały zebrane na miejscu przez obserwatorów, którzy opublikowali je później w różnych czasopismach zagranicznych. Są one po-

dane bez żadnych uwag, cechuje je zupełna ścisłość i przejrzystość, tak że ostatecznie powinny zaciekawić każdego.

W angielskim czasopiśmie „The Architect's Journal" (z czerwca r. b.), jeden z angielskich obserwatorów podaje właśnie świeżo zaobserwowanie wyniki napadów lotniczych i obrony przeciwlotniczej w Katalonii, ze szczególnym uwzględnieniem Barcelony. W dwu artykułach autor podaje kolejno statystykę napadów lotniczych, typy używanych bomb, ogólne wyniki szkód, spowodowanych działaniem bomb oraz pracę Katalońskiego Komitetu Obrony Biernej (Junta de Defensa Passiva de Catalunya), który kontroluje i koordynuje wszystkie sposoby i środki bierne obrony.

Ogólne wyniki bombardowania miast katalońskich zestawione są w poniższej tabeli:

MIASTA	Ostrzeliwanie z morza	Bombardowanie z powietrza	Ilość bomb	Ilość pocisków	Ilość zabitych	Ilość rannych	Budynki całkowicie zburzone	Budynki częściowo zburzone
Barcelona	3	32	542	69	955	1070	133	534
Tarragona	2	21	439	61	121	152	12	63
Lerida	—	1	560	—	198	173	49	46
Reus	—	17	600	—	120	147	41	10
Tortosa	—	6	66	—	14	48	—	15
Guixols	2	12	201	20	25	80	22	343
Figueras	—	2	77	—	16	33	18	3
Port-Bou	5	10	87	197	1	5	4	20

Informacje, zawarte w tych artykułach, oparł autor na własnych obserwacjach i częściowo na materiale, zebranym przez różne biura i urzędy, zwłaszcza przez wymieniony Komitet Obrony Biernej.

Na wstępie autor dochodzi do wniosku, że byłoby bardzo wskazane zwiedzanie Hiszpanii, obserwowanie skutków nalotów oraz zbieranie wiadomości z „pierwszej ręki" bezpośrednio przez architektów.

Katalonia, kraj bombardowany przez 20 miesięcy, w szczególności stanowi ten teren pokazowy, gdzie można zobaczyć wszystkie wypadki i szkody, spowodowane działaniem bomb. Poszczególne cyfry, podane w tabeli, prawdopodobnie wzrosły kilkakrotnie. Tak np. liczba zabitych w Barcelonie w czasie od 16 do 18 marca wyniosła 912; dnia 25 maja r. b. w czasie ataku na Alicante, straciło życie ponad 400 osób itd.

Liczby powyższe podawane są w tym celu, aby stworzyć pewnego rodzaju praktyczną podstawę całego problemu obrony w Hiszpanii, który tam w każdym razie jest jednoznaczny z zarządzeniami o obronie przeciw bombom dużego kalibru.

Używane są bomby o dużej sile wybuchowej z zapalnikami o działaniu opóźnionym lub natychmiastowym (uderzeniowe). Przeważnie stosuje się bomby pierwszego rodzaju, na ogół w trzech wielkościach: 500 kg, 300 kg i 100 kg. W początkowej fazie wojny waga bomb nie przekraczała 100 kg; toteż w Katalonii budowano schrony wyłącznie na taką wytrzymałość. W tym czasie zaczęto stosować w napadach na Barcelonę bomby cięż- kie: 300 i 500 kg. Użyto tam również bomb z zapalnikami uderzeniowymi, natychmiastowymi o wadze 30 i 50 kg. Bomb zapalających (termitowych) używano stosunkowo niewiele, zaledwie 20%. W samej Barcelonie dały one niewielki efekt, dzięki ognioodpornej konstrukcji większości budynków. Ciężar tych bomb waha się w granicach od 2 do 5, a tylko w rzadkich wypadkach 33 kg.

Skutki bomb o dużej sile wybuchowej były bardzo różne. Bomby z zapalnikami o działaniu opóźnionym, trafiając w dom, prawie zawsze detonowały na trzecim stropie. Na zdjęciu 1, miejsce, w którym taka bomba detonowała, jest widoczne właśnie na wysokości trzeciego stropu, gdzie brak jest dużej partii ściany pionowej. Jeśli tego rodzaju bomby trafiały w 5- lub 7-piętrowe budynki, cały dom ulegał zburzeniu (w Barcelonie większość domów należy do tego typu). Partia górna (licząc od punktu detonacji) została odcięta od dolnej i w ten sposób uległa zburzeniu, natomiast partia dolna zawaliła się pod naporem spadającej partii górnej. Efekt bezpośredniego trafienia takiej bomby, pomijając straty w ludziach, z punktu widzenia napadającego wynosił 100%. Jedna bomba 300 — 500 kg może bardzo łatwo zburzyć dwa siedmiopiętrowe domy. Tak np. dwie bomby, każda o wadze 300 — 500 kg, spadły na część mieszkalną miasta, zburzyły trzy sześciopiętrowe domy, o długości frontu 80 stóp, zabijając około 90 osób, z których wiele pozostało pod



Ryc. 1.



Ryc. 2.



Ryc. 3.

gruzami. Działo się to o godz. 3 rano, kiedy domy były pełne śpiących. Jeśli bomba tego typu trafi w dwupiętrowy dom (zdjęcie 2), detonuje dopiero po przeniknięciu fundamentu, w ten sposób zmniejszając destrukcyjny wpływ eksplozji na budynek. Na zdjęciu tym widzimy stosunkowo małe zniszczenie.

Jeśli bomba z zapalnikiem o działaniu opóźnionym uderzy w nawierzchnię ulicy, przenika na pewną głębokość i wyrywa duży lej. Zdjęcie 3 przedstawia lej po wybuchu bomby 500 kg. Głębokość leja około 7 m.

Skutki działania bomby o zapalniku natychmiastowym są również bardzo różne. Jeśli bomba tego typu trafi w budynek, natychmiast detonuje i prawdopodobnie zawsze spowoduje wydmuch najwyższej kondygnacji (patrz zdjęcie 5 i porównaj ze zdjęciem 2; widoczna jest wybitna różnica w skutkach działania obu typów bomb w bardzo podobnych domach). Jeśli taka bomba uderzy w ulicę, wyrywa bardzo mały lej, o średnicy 90 — 120 cm i głębokości 45 cm (zdjęcie 4). Działanie odłamkowe i podmuchowe jest tu poziome. Widoczne są ślady działania odłamków i wydmuchane kostki kamienia. Tego rodzaju bomby, o ile trafiają w ulice ruchliwe, są w działaniu bardzo groźne, a to dzięki swej bardzo dużej sile wybuchowej. Jest bardzo trudno ściśle określić działanie tych bomb, niemniej jednak wszyscy się zgadzają z tym, że w przestrzeni otwartej, siła ich podmuchu może zabijać w promieniu działania około 200 metrów, a prawdopodobnie i dalej.

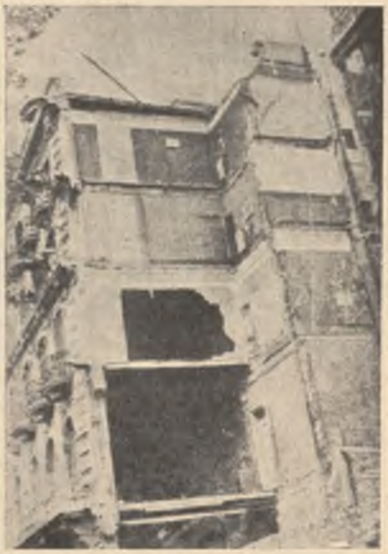
Ryc. 4.



Dla zobrazowania rezultatów bombardowania bombami dwu pierwszych typów, podane są następujące cyfry: w dniach 16, 17 i 18 marca r. b. Barcelona była kilka razy atakowana. Liczby zrzuconych bomb w każdym napadzie były następujące: 38, 7, 26, 12, 11, 6, 16, 11, 14, 29, razem 170 bomb. Liczba zabitych w tym czasie wyniosła 912. W tym też czasie usunięto około 10.000 osób z budynków zburzonych i uszkodzonych.


Ryc. 5.


Ryc. 6.


Ryc. 7.

Poniższe uwagi i zdjęcia mogą dać architektom surowe zestawienie szkód, spowodowanych bombami dwu pierwszych typów, użytych w napadach na Barcelonę:

Przykład I (zdjęcia 6 i 7): w szereg budynków (o pięciu kondygnacjach) trafiła bomba o wadze 300 kg. Ze zdjęć tych możemy zorientować się, że bomba detonowała przy czwartym stropie. Konstrukcję tego domu, jak zresztą 90% domów w Barcelonie, stanowią mury z cegły oraz stropy belkowe żelazne albo łukowe z cegły.

Przykład II (zdjęcia 8 — 11): bomba z zapalnikiem natychmiastowym uderzyła w ulicę. Wytworzony przez nią lej jest pokazany na zdjęciach 4 i 8, na których widać również pokruszony kamień. Zdjęcie 9 przedstawia ogólny widok po eksplozji; wskazuje ono, że struktura sąsiednich bliskich budynków została nienaruszona. Na zdjęciu 10 widoczny jest budynek, położony na przeciwnej stronie ulicy, w odległości około 45 metrów; na zdjęciu 11 widać ślady odłamków bomby, która detonowała w odległości około 50 metrów.

Przykład III (zdjęcie 12): bomba spadła w wąską uliczkę dzielnicy robotniczej Barcelonetty, blisko portu, zburzyła dwa dwupiętrowe domy całkowicie, dwa inne częściowo zdemolowała. Jest to stosunkowo rzadki wypadek, aby bomba, padając na ulicę wyrządziła tak duże szkody; przeważnie bowiem w takich wypadkach, struktura domu pozostaje nienaruszona. W tym wypadku jednak mała szerokość ulicy (około 5 metrów) ograniczyła przestrzeń eksplozji i przez to właśnie spowodowała zwiększenie szkód. Lej, wyrwany przez tę bombę, widoczny jest na prawej stronie zdjęcia, w środku ulicy, między zdemolowanymi domami.

Obserwator powyższych wypadków usiłował wyjaśnić w swoich opisach, istotny wynik szkód, pomijając straty w ludziach. Należy pamiętać, że wspomniane szkody są wynikiem użycia bomb stosunkowo niedużych, bo w ogólnej liczbie wyrzuconych bomb niewiele było o wadze 500 kg, a w ogóle nie stosowano bomb 1000 kg.

Ryc. 8.



Ryc. 10.



Ryc. 9.





Ryc. 11.

Jednak w jednym wypadku, opisanym w czasopismach hiszpańskich, pojedyncza bomba spowodowała kompletne zdemolowanie budynku o froncie ponad 60 m długości.

W Barcelonie jest tylko jedno miejsce, w którym poczynione zostały tak duże szkody: jest to szeroka ulica w centrum miasta, gdzie w czasie jednego bombardowania uległy całkowitemu zdemolowaniu budynki na długości powyżej 60 m frontu, po obu stronach ulicy. Chociaż trudno ustalić dokładne przyczyny, jest rzeczą jasną, że zniszczeń tych nie spowodowała bomba pojedyncza. Urzędowe dokumenty świadczą, że w miejscu tym spadło sześć bomb i niezawodnie wielkość szkód wyrządzonych składa się w przybliżeniu ze zniszczeń, spowodowanych wybuchem sześciu bomb o wadze około 300 kg każda. Obserwatora powyższych wypadków informowano, że tak olbrzymie szkody, wyrządzone w tym miejscu, zostały spowodowane przez eksplozję trafionego wozu z prochem; informacyj tych obserwator nie mógł jednak potwierdzić. Zniszczenia te były zupełnie wyjątkowe. Ogólnie mówiąc, istotna destrukcja budynków waha się w długościach frontu od 8 do 20 i maksimum 25 m — zależnie od wielkości użytej bomby (100, 300 i 500 kg). *C. d. n.*

Ryc. 12.



Dr T. DUŻYK
instr. obwod. oplg

PRZESZKOLENIE PRZECIWPOŻAROWE DRUŻYN ODKAŻAJĄCYCH

(Artykuł dyskusyjny).

Osoby wyszkolone do pracy w drużynach odkażających z reguły nie są powoływane na żadne inne kursy LOPP ani też innych organizacyj. Oczywista, że nie można osób tych powołać np. na kurs służby dozorowania, lecz czy nie byłoby słuszne przeszkolenie już zorganizowanych drużyn odkażających w obronie przeciwpożarowej?

W rozważaniach na temat skutków bombardowania lotniczego, wychodzimy z założenia, że nieprzyjaciel w przeważnej liczbie wypadków użyje do napadu środków kombinowanych, w szczególności bomb zapalających, burzących i gazowych. W wyniku bombardowania powstanie pewna liczba pożarów, szereg budowli ulegnie zburzeniu, a bombardowane ośrodki zosta-

ną skażone gazami bojowymi. Zorganizowana o p l przy pomocy odpowiednich służb zlikwiduje skutki nalotu.

Na pewno jednak akcja obronna nie rozwinie się w ten sposób, że każda ze służb zostanie odpowiednio zatrudniona i praca przy likwidacji skutków nalotu będzie rozłożona równomiernie. Przeciwnie, niektóre ze służb będą przeciążone, inne wręcz nie podołają zadaniu, gdy tymczasem reszta albo pozostanie bezczynna w swych punktach, albo w najlepszym wypadku udzieli ograniczonej tylko pomocy swym towarzyszom, przy czym o p l nie spełni swego zadania.

Współpraca służby odkażającej ze służbą przeciwpożarową w dotychczasowym ujęciu, polega jedynie na pewnym ułatwianiu pracy jednej służbie przez drugą, np. odkażaniu dojść do pożarów. Nie ma natomiast mowy o zatrudnieniu służby odkażającej przy samym pożarze, choćby tylko z powodu braku w tej służbie odpowiedniego przeszkolenia przeciwpożarowego. Rzeczywistość jednak niejednokrotnie zmusi komendanta o p l do użycia w krytycznych sytuacjach walki z pożarem również i drużyn odkażających, w zasadzie bezczynnych w tym okresie obrony, gdy powstają pożary.

W wyjątkowym wypadku może się też zdarzyć, że nieprzyjaciel z pewnych względów obrzuci miasto tylko bombami zapalającymi. Przygotowane organa służby przeciwpożarowej okażą się liczebnie za słabe, by zlikwidować wszystkie powstałe pożary, podczas gdy przy powołaniu do gaszenia również i odpowiednio przeszkolonych członków drużyn odkażających, niebezpieczeństwo można by łatwo opanować. W innym wypadku — jedna dzielnica większego miasta ucierpi specjalnie od bomb zapalających. Służba przeciwpożarowa jest bezsilna, oddziały tej służby z innych dzielnic mogłyby przyjść z pomocą, lecz komunikacja między dzielnicami jest przerwana. Wówczas jedynym ratunkiem może się okazać pomoc obecnych na miejscu drużyn odkażających.

Konieczność przeznaczenia w wielu wypadkach służby odkażającej do gaszenia pożarów wystąpi jaskrawo, gdy o p l miasta potraktujemy jako o p l poszczególnych domów czy bloków domów. Przy takim postawieniu sprawy obrony miasta, każdy budynek czy blok musi być jednostką samowystarczalną pod względem obrony, a komendant o p l domu musi prawie wyłącznie liczyć na własne siły. Dopiero wówczas, gdy własnymi siłami i środkami nie opanuje niebezpieczeństwa, powinien zwrócić się o pomoc z zewnątrz. Nie zawsze jednak pomoc tę otrzyma. Poza tym rozłożenie w terenie skutków napadu będzie wysoce nierównomierne: jeden obiekt zostanie głównie skażony gazami, inny ucierpi przede wszystkim od bomb zapalających. W jednym miejscu służba przeciwpożarowa może nie mieć nic do roboty, w innym natomiast będzie bezczynna służba odkażająca. Również musimy się liczyć ze stałym dekompletowaniem oddziałów służby przeciwpożarowej na skutek wypadków. Widać z tego, że szczególnie na terenie mniejszych, samowystarczalnych obiektów, specjalizacja tylko w jednej służbie może się okazać niepożądana, przeciwnie, wyszkolenie służby odkażającej w obronie przeciwpożarowej może być wskazane. Naturalnie, i na odwrót — wyszkolenie służby przeciwpożarowej w odkażaniu, co zresztą zostało już w pewnej mierze zapoczątkowane, jest bardzo celowe.

Specjalny charakter niebezpieczeństwa ogniowego, przede wszystkim możliwość równoczesnego wybuchu wielkiej liczby pożarów oraz konieczność natychmiastowej interwencji powinny nas skłonić do szkolenia wszystkich drużyn odkażających w obronie przeciwpożarowej, przygotowania nowych kadr do walki z ogniem, a przez to wybitnego zwiększenia bezpieczeństwa. Równocześnie w ten sposób pośrednio zaradzimy w pewnej mierze ogólnemu brakowi osób, potrzebnych do o p l.

Z tego punktu widzenia korzyści, wynikające z przygotowania służby odkażającej również do pomocy w obronie przeciwpożarowej, jak i użycie jej do tej obrony, są oczywiste.

Czy sprawa ta jednak jest możliwa do przeprowadzenia, czy nie ucierpi na tym obrona przeciwgazowa, a w konsekwencji ogólna o p l miasta. Zwróćmy uwagę na kolejność likwidacji skutków nalotu. Najpierw musimy opanować pożar, następnie możemy przystąpić do systematycznego niszczenia gazów. W płonącym i równocześnie skażonym gazami budynku, będzie-

my, rzecz oczywista, przede wszystkim walczyli z ogniem. Do odkażania możemy użyć tych samych osób, co do gaszenia, nawet po pewnym odpoczynku zmęczonych pracą przy ogniu. Nie zawsze jednak, jak już zauważono, będziemy mieli do czynienia równocześnie z gazami i pożarem, a wówczas i obrona przeciwgazowa nie dozna żadnego uszczerbku w wypadku użycia drużyn odkażających do gaszenia ognia. Zresztą w zasadzie można się będzie ograniczyć do pomocy doraźnej, do samego tylko opanowania ognia, a już całkowite ugaszenie pożaru będzie można pozostawić służbie przeciwpożarowej.

Jeżeli chodzi o samo szkolenie, to członkowie drużyn odkażających mogą przejść przeszkolenie strażackie pierwszego stopnia. Naturalnie szkolenie przeciwpożarowe powinno mieć miejsce dopiero po gruntownym wyćwiczeniu drużyny odkażającej w samym odkażaniu.

Konieczność pewnego zwiększenia ilości sprzętu przeciwpożarowego jest rzeczą nieistotną, gdyż i tak do dyspozycji służby przeciwpożarowej w przygotowanym do o p l obiekcie, powinien istnieć pewien zapas tego sprzętu. Sprzęt ten może być właśnie w koniecznych wypadkach wykorzystany przez służbę odkażającą.

St. BILANÓW
Instruktor oplg

OPL PORTU HANDLOWEGO

Do najważniejszych obiektów wewnątrz kraju, które niewątpliwie będą narażone na bombardowanie z powietrza, należą wielkie porty handlowe. Położone na brzegach mórz, nad ujściami wielkich rzek, jako zbieżne ośrodki dróg i linii kolejowych są łatwe do odnalezienia przez lotnika nieprzyjacielskiego.

Porty służą do importu i eksportu produktów i surowców, przeładowywania ich, a niejednokrotnie przeróbki. Urządzenia portowe, np. stocznie, budują okręty i naprawiają nie tylko okręty handlowe, ale i wojenne. Ta różnorodność zadań wymaga opracowania specjalnych sposobów obrony.

Port jako obiekt wydzielony, podporządkowany dowódcy o p l ośrodka, powinien posiadać swego komendanta o p l, który miałby za zadanie zorganizować służby o p l dla obszaru lądowego terenów portowych, w myśl tych samych zasad, według których organizujemy o p l ośrodków w głębi kraju, prócz tego służby do pracy przy nabrzeżach i na terenie basenów portowych, np. policję wodną, straż pożarną na holownikach, służbę odkażającą, pogotowia techniczne, oddział do usuwania uszkodzeń. Służby te powinny być wyposażone w motorówki i holowniki.

Opl ludności w porcie.

Dla obrony ludności, zamieszkującej port należy przewidywać:

1. ewakuację rodzin pracowników portowych, zamieszkujących rejon portu w czasie pokoju,
2. schrony i pomieszczenia zabezpieczające,
3. szeroko stosowaną obronę przeciwgazową indywidualną.

Dla robotników portowych, urzędników i innych pracowników portowych:

1. schrony i pomieszczenia zabezpieczające,
2. maski.

Dla komendy o p l, punktów odkażających, sanitarnych:

1. schrony.

Dla podróżnych, którzy przybywają statkami albo czekają na wyjazd:

1. schrony,
2. pomieszczenia zabezpieczające.

Z chwilą ogłoszenia pogotowia o p l, należy usunąć osoby niepowołane i niezatrudnione w porcie; zadanie to wykona służba bezpieczeństwa, w skład której wejdzie policja portowa, straż portowa i straż graniczna.

Opl budynków państwowych, obiektów handlowych i przemysłowych.

Przeprowadzenie o p l nastręcza duże trudności, ze względu na to, że budynki państwowe są rozmieszczone razem z prywatnymi przedsiębiorstwami handlowymi i przemysłowymi.

Specjalnie troskliwą opieką muszą być otoczone składy nafty, benzyny i innych materiałów łatwopalnych i wybuchowych. Składy takie, o ile znajdują się w pobliżu basenów, muszą posiadać ochronę w postaci belek na pływakach, ograniczających pewną przestrzeń basenu, celem uniemożliwienia rozprzestrzeniania się palącej się zawartości zbiorników po powierzchni wody.

Okręty z ładunkiem nafty i benzyny muszą być w czasie alarmu odsunięte od składów, a ich załoga musi znaleźć schronienie w pomieszczeniach zabezpieczających lub schronach na lądzie.

Obiekty ścisłego przemysłu oraz budynki państwowe powinny być wydzielone.

Opl na okrętach.

Zadaniem opl na okrętach jest zabezpieczenie nie tylko załogi i pasażerów, ale i samego okrętu i jego ładunku. Okręt na wypadek nalotu jest zdany w pierwszym rzędzie na własne siły i może być narażony na następujące niebezpieczeństwa:

1. uszkodzenie okrętu na skutek działania bomb burzących i odłamkowych,
2. pożar okrętu lub jego ładunku,
3. uszkodzenie maszyn,
4. plamy chemiczne.

Kierownikiem opl z urzędu na okręcie jest kapitan.

Spośród załogi powinny być zorganizowane i wyszkolone następujące służby: przeciwpożarowa, odkażająca, rat.-san., techniczna, obsługa pomieszczeń uszczelnionych i alarmowa. Służby te należy wyposażyć w odpowiedni sprzęt.

Sygnały alarmowe dla okrętów powinny różnić się od sygnałów, używanych przez okręty do wzywania pomocy w razie niebezpieczeństwa, celem uniknięcia nieporozumień.

Pomieszczenia uszczelnione powinny być wykonane w środku okrętu tak, żeby posiadały nad sobą przynajmniej 2 pokłady; wejścia do pomieszczeń należy uszczelnić odpowiednim materiałem.

Na sygnał alarmu załoga pozostaje na okręcie zarówno w czasie jazdy, jak i postoju okrętu w porcie; niezbędna część załogi pełni służbę na pokładzie, reszta chroni się w pomieszczeniach uszczelnionych.

Zasłanianie świateł obowiązuje okręty i w czasie jazdy i w czasie postoju w porcie. Światła pozycyjne pozostają, muszą być jednak tak przysłonięte, ażeby nie dawały odbicia w wodzie.

Regulowanie ruchu okrętów w porcie.

Z chwilą ogłoszenia pogotowia opl nie należy zezwalać na postój zbyt dużej ilości okrętów w obrębie basenów portowych, gdyż uszkodzone na skutek bombardowania okręty mogłyby uniemożliwić manewrowanie innych.

Okrętów z ładunkiem łatwopalnym nie należy umieszczać w pobliżu okrętów z amunicją itp.

Czas pobytu w porcie powinien być możliwie ograniczony przez zwiększenie szybkości wyładowania lub też załadowania.

Jako zasadę należy przyjąć, że okręty na wypadek nalotu nie mogą szukać schronienia w porcie, raczej dla własnego bezpieczeństwa i portu powinny pozostać jak najdalej od niego. Wjazd do portu musi być wolny, ażeby w razie potrzeby okręty gotowe już do wyjazdu mogły szybko port opuścić.

Gaszenie świateł.

Z chwilą ogłoszenia pogotowia opl, obowiązuje ograniczone oświetlenie, a w okresie alarmu — wygaszenie światła.

Ograniczenie oświetlenia i gaszenie światła powodują duże utrudnienie w pracy portu ze względu na bezpieczeństwo ruchu, jak i załadowania i wyładowania. W związku z tym w okresie pogotowia opl należało by przeprowadzać ćwiczenia gaszenia świateł przy kontynuowaniu ruchu i ładowaniu, posługując się tylko niezbędnym, odpowiednio zabezpieczonym oświetleniem.

Maskowanie.

Maskowanie portu jest bardzo trudne. Jak już na wstępie zaznaczyłem, odnalezienie portu ułatwiają jego położenie i łatwość poznania obiektów portowych w czasie pokoju, ze względu na ruch w porcie, który ze zrozumiałych względów w

czasie wojny zwiększy się bardzo znacznie. Budowanie obiektów pozornych jest niemożliwe z powodu rozległości terenów portowych. Zadymianie przy pomocy środków montowanych na ziemi lub też z samolotów posiada tę ujemną stronę, że wymaga bardzo dużej ilości środków dymnych, jest nietrwałe i bardzo trudne do wykonania w czasie, poza tym należy wziąć pod uwagę, że w portach leżących bezpośrednio nad otwartymi morzami panują bardzo silne wiatry.

Ważne obiekty powinny być maskowane przez odpowiedni sposób budowy i malowania.

O p l portu należy ująć w ramach o p l całego ośrodka. Przy każdym porcie istnieje miasto, które może ponosić skutki bombardowania portu i odwrotnie, dlatego i port i miasto obowiązuje daleko idąca pomoc wzajemna i współpraca. Alarmowanie i gaszenie świateł musi być dokładnie omówione i uzgodnione z dowódcą o p l ośrodka i komendantem miasta portowego.

Tereny portowe są bardzo wrażliwe na bombardowanie, a zniszczenie urządzeń portowych może unieruchomić przeładunek towarów i surowców, tak koniecznych dla dzisiejszej wojny i w ogóle dla życia całego narodu. Dlatego też o p l portu powinna być szczegółowo i starannie przygotowana w okresie pokojowym. Przestudiowanie już obecnie wszelkich możliwych sytuacyj, jakie mogą wyniknąć w czasie nalotu, umożliwi w przyszłości sprawną pracę portu w chwilach najtrudniejszych.

OPL ZA GRANICĄ

ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

CZECHOSŁOWACJA.

Brak masek przeciwgazowych

W dn. 30 czerwca r. b. upłynął wyznaczony przez władze termin zakupu masek przez ludność cywilną. Rozporządzenie, wydane w tej sprawie[1]), wywołało tak silny popyt na maski, że przemysł nie był w stanie pokryć wszystkich zapotrzebowań. Toteż duża część ludności, na której ciążył obowiązek zaopatrzenia się w maski, przedstawiła jako wymagany dowód spełnienia tego obowiązku, jedynie zaświadczenie o dokonanym w międzyczasie zamówieniu maski.

Przyczynę tego stanu rzeczy prasa czeska upatruje w ciągłym odkładaniu przez właściwe władze wprowadzenia przepisów wykonawczych do ustawy o maskach, skutkiem czego przemysł nie podejmował produkcji w większych rozmiarach.

Poza tym prasa stawia również zarzuty co do jakości masek.

O p l w szkołach.

W marcu r. b. Ministerstwo Oświaty wydało rozporządzenie w sprawie programu przysposobienia wojskowego w szkołach powszechnych, normujące równocześnie sprawę szkolenia w zakresie o p l.

O p l w szkołach powszechnych traktowana jest jako element składowy przysposobienia wojskowego i objęta jest ogólnym systemem wychowania i nauczania.

Szkolenie w służbie pomocniczej i ochronnej obowiązuje, według ustawy o P. W., dopiero z dniem 1 września tego roku, w którym uczeń kończy 14 rok życia. Dotyczyłoby to tylko młodzieży szkolnej jednorocznych kursów w szkołach wydziałowych. Według ustawy, wiek ten należy rozumieć jako dolną granicę, jeśli chodzi o użycie młodzieży do publicznych zadań w o p l. Natomiast ogólne wiadomości o o p l oraz przeszkolenie w zakresie obrony osobistej i o p l szkoły, otrzymuje młodzież wszystkich oddziałów szkoły.

O p l uzupełnia normalny program nauki w poszczególnych przedmiotach następująco:

Nauka i wychowanie obywatelskie:

Na stopniu niższym (pierwszy i drugi rok nauczania) dziecko otrzymuje najbardziej proste wyjaśnienia i wyszkolenie w o p l (znajomość sygnałów alarmowych, spokojne opróżnienie sali szkolnej, rozejście się młodzieży szkolnej do domów itp.).

---

[1]) „Przegląd OPLG" nr 6, 1938.

Na stopniu średnim (3 — 5 rok nauczania) wyjaśnia się znaczenie hasła „pogotowie lotnicze", instrukcję alarmową szkoły, przerabia się szkolenie całej klasy, poza tym obronę osobistą oraz zasadnicze wiadomości o o p l gminy.

Na stopniu wyższym (6 — 8 rok nauczania) albo w szkole wydziałowej (kl. 1—3) stawiane są już większe wymagania, zróżniczkowane według klas.

Rok 6: zasady organizacji o p l gminy, służba pogotowia publicznego, patrole domowe, organizacja klasy jako patrolu domowego, ćwiczenia alarmowe klasy.

Rok 7: poszczególne służby pogotowia, o p l gminy, drużyny domowe, ćwiczenia alarmowe klasy w różnych sytuacjach.

Rok 8: obrona osobista, służby pogotowia o p l dla potrzeb szkoły. Ćwiczenia alarmowe w różnych sytuacjach dla całej szkoły.

Jednoroczny kurs w szkołach wydziałowych: przeszkolenie w poszczególnych służbach o p l:

a) chłopcy: w pierwszym rzędzie — służba meldunkowa, łączności i przeciwpożarowa; zadania patroli domowych;

b) dziewczęta: przede wszystkim służba samarytańska i zadania patroli domowych.

Ponadto ćwiczenia alarmowe w różnych sytuacjach dla całej szkoły.

Nauka o ojczyźnie:

Gmina, okolica i własny kraj z punktu widzenia o p l.

Geografia:

Rok 6: ukształtowanie terenu własnego kraju z punktu widzenia o p l.

Nauka o przyrodzie:

Rok 6: służba informacyjna meteorologiczna.

Rok 7: działanie bomb wybuchowych i zapalających, ochrona.

Rok 8: lotnictwo, jego znaczenie w czasie pokoju oraz w czasie wojny. O p l. Wojna bakteriologiczna. Najbardziej znane gazy bojowe, ich działanie, obrona przeciwgazowa.

Jednoroczny kurs (szkoła wydziałowa): odkażanie osób, zwierząt, przedmiotów i miejsc skażonych gazami.

Kobiece roboty ręczne i nauka gospodarstwa domowego.

Ochrona żywności i innych materiałów przed działaniem gazów bojowych. Pokazy i szkolenie w udzielaniu pierwszej pomocy oraz podstawowych zasadach służby samarytańskiej. Rola kobiety w czasie wojny.

Celem ułatwienia szkolenia młodzieży w zakresie o p l organizowane są w szkołach koła samarytańskie itp., popierana jest działalność Czerwonego Krzyża, współpraca ze strażą ogniową, z organizacjami zdrowia publicznego i opieki społecznej.

Plan o p l szkoły

Prasa czeska ogłosiła niedawno wskazówki urzędowe, dotyczące planów o p l szkół. W myśl tych wskazówek, każda szkoła musi bezwzględnie mieć opracowany swój plan o p l. Wykonanie tego planu wskazówki ujmują następująco:

1. Komendant o p l szkoły zapewnia pomoc ze strony komendy miejscowej o p l we wszystkich zadaniach, których szkoła przy pomocy własnych sił i środków sama spełnić nie jest w stanie; o p l szkoły stanowi zatem część składową miejscowej o p l.

2. Kierownik szkoły, komendant o p l szkoły, przedstawiciel grona rodzicielskiego, lekarz szkolny, 2 przedstawiciele miejscowej o p l i ekspert budowlany tworzą komisję techniczną o p l szkoły. Do zadań tej komisji należy dokładny przegląd budynku szkolnego od strychów aż do suteryn, przyległych zabudowań, podwórza, ogrodu, boiska oraz budynków sąsiadujących ze szkołą i ocena stopnia zagrożenia szkoły. Komisja orzeka, co należy wybrać, urządzić, uregulować dla ochrony ogółu młodzieży szkolnej.

3. Na podstawie wniosków komisji technicznej zostaje opracowany plan o p l szkoły. Stosownie do tego planu młodzież szkolona jest w zachowaniu się na wypadek nalotów. Plan obejmuje wszystko, co tylko szkoła może dać z punktu widzenia bezpieczeństwa.

K. S.

SOWIETY.

Programy wyszkolenia służb o p l.

W zeszycie 7, 1938 „Wiestnika protiwowozdusznoj oborony" z r. b. ogłoszono programy i wskazówki metodyczne przeszkolenia personelu wykonawczego poszczególnych służb lokalnej obrony przeciwlotniczej. Podajemy poniżej programy wyszkolenia członków drużyny odkażającej i członków oddziału służby bezpieczeństwa.

Przygotowanie specjalne członków drużyny odkażającej.

I. *Wyposażenie techniczne drużyny odkażającej* (10 godzin).

C e l p r z y g o t o w a n i a: Wyszkolenie członków drużyn odkażających w umiejętności posłu-

giwania się sprzętem i środkami wyposażenia specjalnego drużyny.

Zadania do osiągnięcia:

a) Zaznajomienie się:

1. z etatowym sprzętem i wyposażeniem indywidualnym każdego członka drużyny, z techniką i specjalnymi przyrządami odkażającymi, wchodzącymi w skład wyposażenia danego patrolu i drużyny: PD — 1 (lub AChI) [1]), polewaczki mechaniczne, „Pionier", WDP — 1 [2]), RDP — 1 [3]) itp. oraz z ich urządzeniem;

2. ze środkami odkażającymi, ich właściwościami i sposobami zastosowania (wapno chlorowane, siarczek sodu, para wodna, gorąca woda, gorące powietrze, mieszaniny palne, wodorotlenek sodu, amoniak, siarczan żelazawy, tiosiarczan sodu, rozpuszczalniki itp.) oraz ze sposobami przyrządzania mieszanin i roztworów odkażających;

3. z przepisami przechowywania i konserwacji sprzętu, przyrządów, materiałów i substancyj odkażających, jak również z przepisami obchodzenia się z nimi.

b) Umiejętność:

1. rozbierania i montowania przyrządów odkażających oraz czyszczenia ich; ;

2. posługiwania się przy pracy przyrządami i maszynami;

3. rozróżniania substancyj odkażających na podstawie cech zewnętrznych;

4. przygotowania rozmaitych roztworów i mieszanin odkażających.

II. *Środki i sposoby odkażania* (8 godzin).

Cel: Wyszkolenie członków drużyn odkażających w umiejętności wykonywania prac odkażających, przy zastosowaniu różnych sposobów i metod odkażania.

Zadania:

a) Zaznajomienie się:

1. ze sposobami odkażania ulic, dziedzińców, budynków, pokrycia roślinnego i różnego rodzaju odzieży;

2. ze sposobami odkażania wyposażenia technicznego przedsiębiorstw przemysłowych oraz sprzętu domowego ludności;

3. ze środkami i sposobami odkażania powietrza z nieparzących gazów bojowych.

b) Umiejętność:

1. wykonywania wszelkich czynności przy odkażaniu ulic, dziedzińców, budowli, urządzeń fabrycznych, mechanicznych środków transportowych i poszczególnych przedmiotów przy pomocy różnych sposobów i metod oraz przeprowadzenia odkażania powietrza w lokalach zamkniętych i w miejscach zastoju nieparzących gazów bojowych;

2. załadowywania substancyj odkażających do maszyn i przyrządów.

III. *Sposoby rozpoznania terenu i obserwacyj meteorologicznych* (6 godzin).

Cel: Wyszkolenie członków drużyn odkażających w umiejętności przeprowadzenia rozpoznania terenu w celu określenia rodzaju użytego gazu bojowego, rodzaju skażenia, rozmiaru plam chemicznych w terenie i na przedmiotach, jak również w umiejętności przeprowadzania najprostszych obserwacyj meteorologicznych.

Zadania:

a) Zaznajomienie się:

1. z ogólnymi zadaniami rozpoznania terenu i z konkretnymi obowiązkami członka patrolu rozpoznawczego;

2. ze sposobami określania rodzaju gazu bojowego na podstawie cech zewnętrznych i przy pomocy przyrządów specjalnych (wykrywaczy gazów bojowych) oraz ich konstrukcją, ze sposobami określania stężenia gazu bojowego i głębokości skażenia;

3. z kolejnością przeprowadzania poszczególnych czynności rozpoznania i sposobami dostarczania wiadomości (meldunków);

4. z wpływem warunków atmosferycznych na zachowanie się gazów bojowych i ze sposobami pomiarów temperatury powietrza oraz określenia kierunku i siły wiatru.

b) Umiejętność:

1. posługiwania się wykrywaczami gazów bojowych i torbą rekwizytową;

2. określania rodzaju gazu bojowego na podstawie cech zewnętrznych: barwy, zapachu, i sposobu użycia substancyj trujących;

3. wykonywania rozpoznania na miejscu skażenia i brania prób gazów bojowych;

4. wykonywania pomiarów temperatury powietrza, kierunku i siły wiatru przy pomocy najprostszych przyrządów oraz sporządzania meldunków.

---

[1]) Awtodiegazator — samochodowy przyrząd odkażający.

[2]) Rucznoj wozimyj diegazacjonnyj pribor — ręczny przyrząd odkażający na kołach.

[3]) Rancewyj diegazacjonnyj pribor-opryskiwatiel — tornistrowy odkażający przyrząd-opryskiwacz (przyp. tłum.).

IV. *Przygotowanie drużyny do pracy na plamie chemicznej* (6 godzin).

Cel: Przestudiowanie czynności przygotowawczych drużyny do pracy w terenie. Wyrobienie w członkach drużyn cech charakteru, koniecznych dla osiągnięcia niezbędnej szybkości przygotowania się drużyny do pracy: umiejętności skupienia uwagi, ruchliwości i dokładności wykonania podawanych komend.

Zadania:

a) Zaznajomienie się:

1. z procedurą stawienia się na punkt zbiórki na sygnał „alarm lotniczy" (w jakim stanie należy pozostawić swój warsztat pracy, co zabrać ze sobą);

2. z procedurą otrzymywania i sprawdzania przydatności wyposażenia bojowego;

3. z przepisami załadowania na środki lokomocji i przewożenia wyposażenia specjalnego (sprzętu, przyrządów i środków odkażających) na teren skażony;

4. z szykiem drużyny podczas przemarszu na plamę chemiczną (w szyku pieszym i na środkach lokomocji), z przepisami posuwania się w kolumnie marszowej oraz z przepisami podchodzenia do terenu skażonego.

b) Umiejętność:

sprawdzenia stanu sprzętu i wyposażenia osobistego oraz całkowitego przygotowania się do natychmiastowej pracy w terenie.

V. *Praca drużyny w terenie skażonym* (12 godzin).

Cel: Wyszkolenie członków drużyn odkażających w umiejętności wykonania prac odkażających w różnych warunkach.

Zadania:

a) Zaznajomienie się:

1. z różnymi rodzajami plam chemicznych (na skutek działania bomb gazowych o zapalniku uderzeniowym lub czasowym, na skutek zroszenia);

2. z przepisami odkażania różnego rodzaju plam chemicznych;

3. z przepisami współpracy kilku drużyn specjalnych w skomplikowanych warunkach skażenia i kolejnością wprowadzania tych drużyn na teren skażony;

4. z przepisami zachowania się ze względu na bezpieczeństwo osobiste podczas pracy w terenie skażonym.

b) Umiejętność:

wykonania wszelkich czynności praktycznych dla zlikwidowania plamy chemicznej zarówno przy pomocy ręcznych, jak i mechanicznych przyrządów, w zwykłych i skomplikowanych warunkach skażenia.

VI. *Odmarsz drużyny z terenu skażonego i przygotowanie się do ponownej pracy w terenie* (4 godziny).

Cel: Zaznajomienie członków drużyn odkażających z podstawowymi przepisami wyjścia z terenu skażonego po ukończeniu prac odkażających i z procedurą przygotowania się drużyny do ewentualnej ponownej pracy.

Zadania:

a) Zaznajomienie się:

1. z przepisami wychodzenia z plamy chemicznej;

2. z przepisami prowizorycznego i gruntownego odkażania wyposażenia drużyny oraz z przepisami samoodkażania się.

b) Umiejętność:

1. odkażania sprzętu i wyposażenia drużyny po ukończeniu pracy na plamie chemicznej;

2. samoodkażania się w kąpielisku;

3. doprowadzenia siebie, swego sprzętu i wyposażenia do ponownej gotowości bojowej.

Wskazówki metodyczne.

Zajęcia według poszczególnych punktów programu powinny być zorganizowane w sposób następujący:

1. Z organizacją drużyny i rodzajami jej wyposażenia technicznego, członkowie drużyny powinni zaznajomić się podczas ćwiczeń praktycznych; specjalnych godzin na te zagadnienia wyznaczać nie należy.

2. Zaznajamianie słuchaczy ze sprzętem i wyposażeniem technicznym drużyny należy przeprowadzać początkowo na sali wykładowej, następnie sprawdzać praktycznie znajomość sprzętu podczas zbiórek.

Dla ułatwienia przyswojenia wiadomości, niezbędne jest zaopatrzenie się w pomoce naukowe w postaci plakatów, uwidaczniających schemat organizacji drużyny, etaty, tabele wyposażenia, czynności taktyczne drużyny i różne rodzaje sprzętu; niezależnie od rysunków sprzęt i wyposażenie techniczne drużyny powinny być dostarczane na zajęcia.

3. Z wyposażeniem technicznym drużyny słuchacze zaznajamiają się drogą praktycznych pokazów przyrządów, ich rozbierania i montowania, ustalania przyczyn usterek funkcjonowania i usuwania ich.

Każdy członek drużyny powinien własnoręcznie rozebrać na części składowe i zmontować przyrząd oraz uruchomić go.

4. Z konserwacją wyposażenia drużyny słuchacze zaznajamiają się w magazynie i podczas zajęć praktycznych z przyrządami. Członkowie drużyny powinni sami czyścić sprzęt, pokrywać go smarami i ustawiać na miejsce.

5. Przy zaznajamianiu się z poszczególnymi przedmiotami wyposażenia technicznego drużyny, szczególną uwagę należy zwracać na następujące sprawy:

a) przyrząd PD-1 — na umiejętność montowania przyrządu na maszynie, należyte uregulowanie napięcia łańcucha, na prawidłowe zawieszenie przyrządu;

b) przyrząd WDP-1 — na obowiązkowe wstawienie w odpowiednie miejsce podwozia przetyczki zawiasowej [1]), na dokładne załadowanie przyrządu wapnem chlorowanym, staranne oględziny przyrządu i umiejętność oczyszczania go;

c) przyrząd RDP-1 — na umiejętność rozebrania, oczyszczenia i zmontowania przyrządu;

d) przyrząd AChI-3 — na oczyszczenie i wysmarowanie mechanizmu, na prawidłowe zapuszczenie maszyny;

e) autocysterna-odkażacz — na zbadanie układu płynowych przewodów rurowych, układu przewodów powietrznych wysokiego i niskiego ciśnienia, na przepisy regulujące przechodzenie z niskiego ciśnienia na wysokie, umiejętność regulowania urządzenia redukcyjnego, puszczania maszyny w ruch, napełnianie i opróżnianie zbiornika.

6. Należy demonstrować, przy zachowaniu wszystkich przepisowych środków ostrożności, tylko oryginalne substancje odkażające. Sposoby przyrządzania odkażalników powinny być przerabiane praktycznie, chociażby na małych porcjach substancji.

7. Przy przerabianiu zadania nr 2 — „Sposoby odkażania" — członkowie drużyny winni nauczyć się praktycznie technicznych metod odkażania, właściwych danej drużynie (dzielnicowej lub obiektowej), poza tym jednak powinni zaznajomić się ogólnie ze sposobami pracy w innych warunkach (drużyna w obiekcie — z pracą drużyny dzielnicowej i odwrotnie). Kierownicy ćwiczeń obowiązani są kontrolować normy zużywania odkażalników, podkreślając stale, że niedostateczne ilości odkażalnika nie zapewniają całkowitego odkażenia, natomiast nadmiar substancji odkażającej prowadzi do marnotrawienia środków.

8. Ćwiczenia z wykrywaczami bojowych środków chemicznych należy przerabiać posługując się początkowo namiastkami gazów bojowych; jednakże wszystkie charakterystyczne reakcje, jak również ćwiczenia w określaniu gazów, powinny być przerobione w laboratorium przy użyciu rzeczywistych gazów bojowych. Określanie bojowych środków chemicznych według zewnętrznych cech należy przeprowadzać początkowo przy pomocy nieszkodliwych imitacyj, a następnie przy pomocy rzeczywistych gazów.

9. Zadania nr 4, 5 i 6 powinny być przerabiane wyłącznie na tle lokalnej sytuacji taktycznej. Wszystkie założenia powinny być pozorowane (leje z trwałymi gazami bojowymi, zadymienie pomieszczeń, zroszenie gazem bojowym itp.), przy czym założenia te powinny coraz więcej się komplikować aż do wytworzenia sytuacji, wywołanej kombinowanym napadem (zniszczenie i pożar przy równoczesnym skażeniu gazami trwałymi i średniotrwałymi). Kierownicy zajęć powinni, niezależnie od kontroli dokładnego wykonania czynności, stale pilnować norm wykonania pracy. Szczególna uwaga powinna być zwrócona na szybką zbiórkę drużyny na sygnał „alarm lotniczy" i na przygotowanie się drużyny do pracy w terenie.

Przygotowanie specjalne członków oddziału służby bezpieczeństwa.

I. *Działanie organizacji lokalnej obrony przeciwlotniczej punktu (obiektu) na poszczególne sygnały o p l* (10 godzin).

C e l: Zaznajomienie się członków oddziału z sytuacją ogólną, z warunkami ich pracy w zakresie zabezpieczenia porządku publicznego i z zadaniami oddziału w poszczególnych etapach pracy.

Z a d a n i a:

a) Zaznajomienie się:

1. z działaniem organizacji lokalnej obrony przeciwlotniczej na sygnał „alarm lotniczy": służb o p l, przedsiębiorstw przemysłowych, instytucyj, przedsiębiorstw widowiskowych, ludności, szkół itp.;

2. z działaniem organizacji lokalnej obrony przeciwlotniczej na sygnał „alarm gazowy": ludności, robotników w przedsiębiorstwach, magazynów spożywczych itp.;

3. z działaniem organizacji lokalnej obrony przeciwlotniczej na sygnał „odwołanie alarmu lotniczego": ludności i przedsiębiorstw handlowych na terenach zagrożonych itp.;

4. z działaniem tej organizacji na sygnał odwołania alarmu gazowego.

[1]) Patrz: S. N. Elmanowicz — „Chemia i technika odkażania" — str. 73 (przyp. tłum.).

II. *Przepisy zachowania się ludności na poszczególne sygnały o p l* (6 godzin).

Cel: Zaznajomienie się członków oddziału z przepisami zachowania się ludności na poszczególne sygnały o p l i odpowiednio do tego — z ogólnymi obowiązkami członków służby bezpieczeństwa pod względem dopilnowania zastosowania się mieszkańców do tych przepisów.

Zadania:

a) Zaznajomienie się:

1. z przepisami zachowania się ludności na poszczególne sygnały o p l;

2. z ogólnymi obowiązkami członków oddziału bezpieczeństwa w zakresie dopilnowania zastosowania się mieszkańców do przepisów o p l.

III. *Obowiązki członków oddziału bezpieczeństwa w zakresie zabezpieczenia maskowania świateł* (4 godziny).

Cel: Zaznajomienie się członków oddziału z obowiązkami ludności w zakresie gaszenia świateł i z przepisami gaszenia.

Zadania:

a) Zaznajomienie się:

1. z obowiązkami ludności w zakresie gaszenia świateł w domach i mieszkaniach;

2. z przepisami i procedurą wyłączania światła w domach mieszkalnych, na ulicach, w przedsiębiorstwach;

3. z obowiązkami służby bezpieczeństwa w zakresie maskowania świateł.

b) Umiejętność:

samodzielnego wyłączania światła w domach mieszkalnych.

IV. *Obowiązki członków służby bezpieczeństwa w zakresie regulowania ruchu ulicznego* (6 godzin).

Cel: Zaznajomienie się członków służby bezpieczeństwa z przepisami zachowania się ludności i ruchu kołowego na ulicach na sygnały o p l oraz z obowiązkami samych członków w zakresie regulowania ruchu.

Zadania:

a) Zaznajomienie się:

1. z przepisami zachowania się ludności i środków lokomocji na ulicach miasta na poszczególne sygnały o p l;

2. z obowiązkami członków służby bezpieczeństwa w zakresie regulowania ruchu ludności i środków lokomocji na ulicach miasta;

3. z możliwościami i kierunkami rozproszenia ludności;

4. z sygnałami regulowania ruchu ludności i środków lokomocji.

b) Umiejętność:

posługiwania się sygnałami, regulującymi ruch ludności i środków lokomocji.

V. *Obowiązki członków służby bezpieczeństwa w zakresie zabezpieczenia prac, związanych z likwidacją skutków napadu lotniczego* (10 godzin).

Cel: Zaznajomienie się członków służby bezpieczeństwa z obowiązkami w zakresie zabezpieczenia prac poszczególnych służb na terenie zagrożonym.

Zadania:

a) Zaznajomienie się:

1. z warunkami pracy poszczególnych służb, mających za zadanie likwidację skutków napadu lotniczego (przeciwpożarowej, odkażającej, pogotowi technicznych itp.);

2. z obowiązkami członków służby bezpieczeństwa w zakresie zabezpieczenia pracy innych służb na terenie zagrożonym.

b) Umiejętność:

1. regulowania ruchu i zachowania się ludności w miejscach pożarów, katastrof, zniszczeń zastoju gazów bojowych;

2. posługiwania się odpowiednimi sygnałami;

3. udzielania niezbędnej pomocy w wypadku uszkodzeń ciała, omdleń itp.

Wskazówki metodyczne.

Zasadniczym zadaniem oddziału służby bezpieczeństwa dzielnicy (oddziału fabrycznego) jest stworzenie odpowiednich warunków dla normalnej pracy pozostałych służb w zakresie likwidacji skutków napadu, w drodze zabezpieczenia należytego zachowania się ludności na ulicach (robotników w przedsiębiorstwach) w poszczególnych etapach o p l. Dlatego też każdy członek służby bezpieczeństwa powinien doskonale znać warunki pracy innych służb dzielnicy (obiektu) oraz przestudiować przepisy zachowania się ludności na ulicach i w obiektach przemysłowych, jak również swoje własne obowiązki w zakresie przestrzegania porządku.

Dla wykonania tego zadania, przeszkolenie personelu wykonawczego służby bezpieczeństwa powinno być zorganizowane w sposób następujący:

1. Teoretyczna część programu wykonywana jest na ogólnych zasadach, przy pomocy wykładów. Na tę część programu należy zarezerwować minimalny czas.

2. Dla zbadania warunków pracy innych służb, członkowie służby bezpieczeństwa przydzielani są

dorywczo na wspólne ćwiczenia ze służbami dzielnicy (obiektu), przy czym równocześnie studiują swe obowiązki w zakresie zabezpieczenia prac tych służb.

3. Dla umożliwienia członkom służby bezpieczeństwa praktycznego zaznajomienia się z przepisami regulowania ruchu ulicznego, wskazane jest odkomenderowywanie ich do dyspozycji milicji w dniach szczególnie intensywnego ruchu ludności (święta, demonstracje).

4. Niezbędne jest powoływanie w okresie letnich zbiórek, oddziałów służby bezpieczeństwa wspólnie z organami milicji do otaczania łańcuchem posterunków miejsc rzeczywistych pożarów.

W. B.

W. BRYTANIA.

Przechowywanie masek dla ludności.

Departament Obrony Przeciwlotniczej wydał wskazówki o przechowywaniu i zasadach rozprowadzenia masek wśród ludności.

W chwili obecnej znajduje się w głównych magazynach 35 milionów masek. W dalszym ciągu akcji zaopatrzenia ludności w maski przeciwgazowe zachodzi potrzeba stworzenia magazynów lokalnych. Toteż władze centralne zalecają, aby poszczególne hrabstwa jak najszybciej uregulowały tę sprawę, przy czym w miejscowościach gęsto zaludnionych do końca sierpnia r. b. maski powinny już być na miejscu.

Pojemność lokalnego magazynu wynosi 30.000 masek. Jeśli w gęsto zaludnionych dzielnicach powstałyby trudności w przygotowaniu niezbędnej liczby pomieszczeń magazynowych wspomnianej wielkości, albo jeżeli tego rodzaju magazyny powodowałyby zakłócenia przy wydawaniu masek, wówczas mogą być tworzone magazyny większe. Muszą one być jednak łatwo dostępne dla pojazdów, powinny być poza tym tak rozmieszczone, ażeby dla mieszkańców odległość do właściwego magazynu nie przekraczała 30 km.

Obok masek rząd dostarczy również środków ochrony dla małych dzieci (rodzaj worków, zaopatrzonych w podobne pochłaniacze, jak przy maskach cywilnych).

Do obowiązków władz lokalnych należy troska o dobrą konserwację masek i ich szybkie w razie potrzeby wydanie ludności. Poza tym władze lokalne ponoszą odpowiedzialność za zapotrzebowanie właściwej liczby masek odpowiednich wymiarów.

Władze lokalne będą otrzymywały maski z 14 magazynów regionalnych, tzw. „Home Office Regional Stores". W magazynach lokalnych przechowuje się maski właściwe i pochłaniacze oddzielnie; łączenie ich następuje w chwili wydawania masek. (W masce cywilnej pochłaniacz nie posiada gwintu, maska właściwa naciągnięta jest wprost na pochłaniacz i odpowiednio zamocowana). Celem jak najszybszego rozprowadzenia masek w razie niebezpieczeństwa, zaleca się tworzenie magazynów lokalnych nie większych niż na 30000 masek, z drugiej jednak strony magazyny mniejsze wymagają zbyt dużej ilości narzędzi.

Każdy magazyn lokalny obsługiwać będzie 7 — 8 punktów rozdzielczych. Punkt taki, jak wykazały doświadczenia, może wydać dostatecznie szybko najwyżej 4000 masek. Przy wydawaniu masek ludności będą zatrudnieni komendanci (opiekunowie) opl odcinków. Każdy punkt rozdzielczy obejmie obszar podległy około 8 posterunkom wspomnianych opiekunów; na jeden posterunek wypadnie zatem rozdzielenie około 500 masek.

Krytyka maski cywilnej.

Dziennik angielski „Daily Express", opierając się na doświadczeniach, przeprowadzonych przez swego współpracownika, wystąpił z zarzutem, że angielska maska cywilna nie chroni zupełnie przed dymami bojowymi (sternitami). Natomiast maska wojskowa, badana w tych samych warunkach, zapewnia całkowitą ochronę.

TECHNIKA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

SOWIETY.

Likwidacja niewybuchów bomb lotniczych.

I. Chomienko — *Wiestnik Protiwowozdusznoj Oborony nr 6, 1938.*

W ramach obrony przeciwlotniczej likwidacja niewybuchów, tj. nierozerwanych bomb lotniczych, oraz bomb z zapalnikami o działaniu opóźnionym stanowi jedno z pierwszych zadań oddziałów opl. Niewybuchy mogą eksplodować przy nieznacznym wstrząsie, a bomby o zapalnikach o działaniu opóźnionym — po upływie czasu nastawienia zapalnika. Niewybuchy na powierzchni ziemi, pod ścianami budynków lub wewnątrz nich oraz w głębi ziemi — mogą znajdować się w różnych położeniach i na różnych głębokościach.

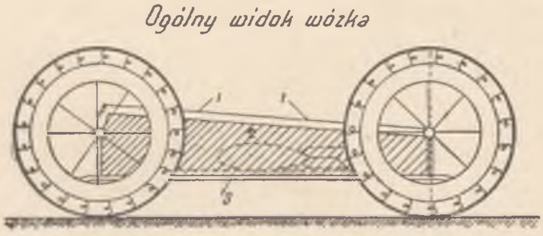
Sposób likwidacji niewybuchów, podany przez autora, polega na przewiezieniu nierozerwanej bomby z miejsca jej upadku na specjalny plac, gdzie wywołuje się jej wybuch.

Kolejność prac.

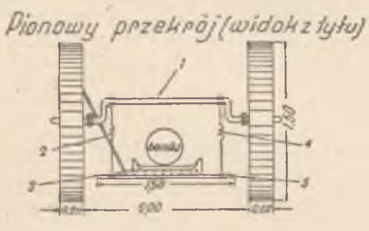
Kierownik prac minierskich osobiście ogląda położenie bomby, przeprowadza rozpoznanie okolicy, mierzy szerokość ulic i wykreśla na szkicu drogę, którą ma być przewieziona bomba do miejsca jej zniszczenia. Miejsce upadku bomby otacza się z trzech stron wałem ochronnym z ziemi (worki z piaskiem) o szerokości 5,2 m, celem zabezpieczenia się na wypadek wybuchu bomby w momencie ładowania jej na wózek.

Podczas przewożenia nierozerwanej bomby lotniczej mieszkańcy domów, znajdujących się w strefie działania bomby, muszą być bezwzględnie usunięci; cały zaś ruch zostaje wstrzymany.

Celem załadowania bomby na specjalny wózek (ryc. 13), na brzechwę bomby zarzuca się specjalny uchwyt z linką (ryc. 14). Lina wózka połączona jest z ciągnikiem-dźwigarką. Po przewiezieniu bomby na specjalny plac, należy niezwłocznie spowodować jej wybuch.



1. Podwozie wózka. 2. Boczne pancerne ścianki platformy. 3. Platforma wózka.



1. Tylna oś wózka przy ruchu podnoszącym się. 2. Boczna ścianka pancerna. 3. Sprężynowa poduszka. 4. Amortyzator. 5. Platforma wózka.

Ryc. 13.

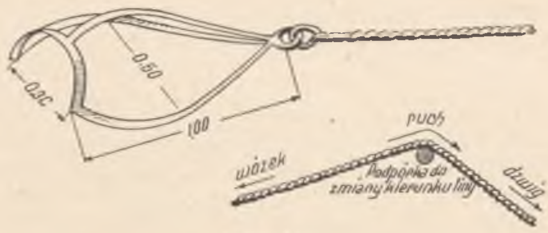
Dla orientacyjnego określenia głębokości przenikania bomby lotniczej z zapalnikiem o działaniu opóźnionym, autor podaje następujący wzór:

$$b = 1{,}3 \cdot K_n \frac{P}{d^2} \cdot V$$

h = głębokość przenikania w metrach;
P = waga bomby w kilogramach;
d = największa średnica bomby w metrach;
V = szybkość upadku bomby w m/sek. (zazwyczaj przyjmuje się — 250 m/sek.);

K_n = współczynnik, zależny od środowiska;

1,3 = współczynnik dla kalibru bomby.



Ryc. 14.

Poniższa tablica przedstawia orientacyjne głębokości przenikania bomb lotniczych różnych kalibrów przy szybkości padania 250 m/sek.

Ciężar bomby kg	Ziemia świeżo nasypana m	Ziemia ścisła m	Piasek m	Glina m	Cegła m	Beton średni m
50	4,06	1,88	1,34	2,49	0,78	0,41
100	5,20	2,40	1,72	3,12	1,00	0,52
200	7,15	3,20	2,35	4,30	1,38	0,72
500	10,15	4,68	3,25	6,08	1,95	1,00
1000	13,00	6,00	4,30	7,80	2,50	1,30

U w a g a: Głębokość przenikania zależy od wysokości bombardowania, ciężaru i średnicy bomby.

Promień strefy niebezpiecznego działania podmuchu.

Promień strefy zniszczenia przy wybuchu bomby burzącej na powierzchni ziemi, określa autor według wzoru:

$$r = K \sqrt{C}$$

r = promień zniszczenia;

C = ciężar materiału wybuchowego (50 — 75% wagi bomby);

K = współczynnik, zależny od rodzaju zniszczeń, jakie może spowodować bomba: silne uszkodzenia (mur i cegły) = 5; średnie uszkodzenia (drzewo, grube szkło) = 10; lekkie uszkodzenia = 15.

Promień niebezpiecznej strefy dla budynków bez specjalnej ochrony:

$$r = 5 \sqrt{C}$$

dla budynków chronionych:

$$r = 2{,}5 \sqrt{C}$$

Korzystając z powyższych wzorów, można określić pas niebezpieczeństwa, z którego należy ewakuować ludność. Celem określenia wymiarów wału ochronnego dookoła bomby, strefę zniszczenia od bomby 200 kg autor oblicza na podstawie wzoru:

$$r = K_p \sqrt[3]{C}$$

r = grubość wału ochronnego w metrach;
K_p = współczynnik, charakteryzujący opór otoczenia (dla ziemi z piaskiem i żwirem $K_p = 1{,}12$);
C = ciężar materiału wybuchowego.
Dla słabego gruntu:

$$r = K_p \sqrt[3]{C} = 1{,}12 \sqrt[3]{100} \quad 5\,20 \text{ m.}$$

A więc wał ochronny o grubości 5,20 m w zupełności zabezpieczy sąsiednie budynki od wszelkiego rodzaju uszkodzeń.

W większości wypadków będzie ogrodzona tylko ta strona, w kierunku której działanie fali wybuchowej w żadnym wypadku jest niedopuszczalne.

Budowa wózka i przyrządu ciągnącego.

Wózek jest zbudowany z uwzględnieniem pełnej mechanizacji pracy przy załadowaniu i wyładowaniu bomby lotniczej oraz amortyzacji uderzeń i wstrząsów bomby w momencie załadowania i przy ruchu wózka. To ostatnie osiąga się przez zastosowanie stalowych, spiralnych sprężyn.

Tylna oś wózka posiada kształt wygięty i automatycznie podnosi się (wzdłuż zagiętego kolana), jednocześnie podnosząc platformę z bombą. Bomba leży na miękkim sprężynowym materacu.

Kolejność pracy przy załadowaniu bomby.

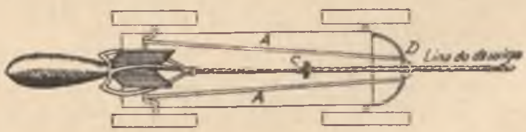
Na brzechwę bomby zarzuca się uchwyt, połączony linką lub kablem z mechanizmem ciągnącym, tj. ciągnikiem lub dźwigarką, która znajdują się w odległości 100 — 150 m od miejsca, gdzie leży bomba. Jeżeli długość ulicy nie zapewnia niezbędnej odległości wózka od mechanizmu ciągnącego, wówczas wózek może być postawiony za rogiem budynku, jednak w tym wypadku należy zastosować stojaki obrotowe dla zmiany kierunku (ryc. 14).

Kierownik prac osobiście sprawdza, czy uchwyt został prawidłowo umocowany na bombie, czy trasa przejazdu jest wytyczona i zabezpieczona i czy mieszkańcy usunięci są z niebezpiecznej strefy.

Dopiero po bardzo dokładnym i szczegółowym sprawdzeniu, dźwigarka bardzo wolno ciągnie linę, która swym uchwytem, przymocowanym do brzechwy bomby, wolno wciąga bombę na platformę wózka. Tylna część platformy wózka opuszcza się ku ziemi, umożliwiając właściwe załadowanie bomby. Całą tę pracę wykonuje się ciągnikiem lub dźwigarką.

Wózek posiada cztery koła z podwójnymi, metalowymi obręczami, położonymi koncentrycznie i połączonymi ze sobą za pomocą stalowych sprężyn spiralnych. Odległość między obręczami — 10 cm, szerokość górnej obręczy — 20 cm.

Platforma drewniana zaopatrzona jest w materac sprężynowy. Przednia część przymocowana jest do nieruchomej przedniej osi wózka. Tylna część, połączona jest z tylną ruchomą osią za pomocą ściągaczy, zaopatrzonych w amortyzatory. Tylna oś (kolanowa) ruchoma, przy spokojnym (normalnym) położeniu wózka przyjmuje tylne — poziome położenie.



Ryc. 15.

Mechanizm ciągnący (ryc. 15) składa się z łącznika *A*, łączącego tylną oś z chomątem wózka *D*. Przy naciąganiu chomąta za pomocą liny, przechodzącej przez jego kółko, wprowadza się się w ruch oś (o 90°). Zatyczka *C* opierając się o kółko ciągnie chomąto do wózka. Chomąto podciąga oś, jednocześnie podnosi tylną część platformy i wózek zaczyna się poruszać.

T. J.

DZIAŁ LEKARSKI

Leczenie oparzeń.

P. H. Mitchiner — *Brit. Med. J. 1938 — 4017.*

Przyczyną śmierci ludzi oparzonych jest wstrząs i zapaść na tle wessania histaminy i produktów rozpadu białka z oparzonej części skóry. Dołącza się do tego duża utrata wody i ból. Wyżej wymienione przyczyny powodują śmierć w 80% wszystkich wypadków śmiertelnych oparzeń. W 20% śmierć następuje wskutek zakażeń wtórnych, po kilku dniach. W leczeniu więc musi się przede wszystkim zapobiegać zapaści i wsysaniu produktów rozkładu białka, dalej utracie wody i bólowi. Musimy więc dążyć do ścięcia, skoagulowania oparzonej skóry takim środkiem, który przeniknie wszystkie uszkodzone warstwy skóry i wykona swe zadanie skutecznie. Najlepszym środkiem do tego celu jest dotychczas tanina.

Autor zaleca stosowanie roztworu 2% taniny i radzi nie przekraczać 5%. Zaleca również dodawanie do roztworów taniny środka dezynfekcyjnego, najlepiej nadtlenku rtęci 1:2000. Najlepiej jest stosować roztwory świeżo przygotowane, gdyż nadtlenek rtęci rozkłada się. Zdaniem autora, dobrze jest mieć gotowe proszki, składające się z 1 g taniny + 0,025 g nadtlenku rtęci. Dawka taka, rozpuszczona w 50 g wody, daje roztwór do okładów. Oczywista, że nadtlenek rtęci chroni tylko roztwór taniny przed zakażeniem, a nie oparzenie, które należy chronić niezależnie od tego. Roztwory taniny są stosowane albo przez rozpylanie na oparzenie, albo w postaci okładów. W razie braku taniny należy pamiętać o tym, że herbata zawiera duże ilości garbnika, można więc zastosować z powodzeniem okład z zimnego naparu herbaty, następnie wstrzyknąć 0,01—0,02 g morfiny i pozwolić oparzonemu odpocząć ½ godziny przed odwiezieniem go do szpitala. Olejów, masła, mąki itd. nie należy stosować, gdyż środki te wprawdzie zmniejszają ból, ale przyśpieszają zapaść. Prócz wyżej wymienionych zabiegów, należy podać oparzonemu gorący napój i dobrze go okryć. Przed położeniem właściwego okładu z taniny, musimy oparzenie i jego otoczenie dokładnie oczyścić, oczywiście po zastosowaniu odpowiedniej dawki opium lub morfiny. Strzępy i części nekrotyczne usuwa się, pęcherze należy nakłuć, nabłonek usunąć, umyć całość (chyba otoczenie?) ciepłą wodą i mydłem, następnie osuszyć gąbką przesyconą eterem. Właściwy opatrunek z roztworu taniny wykonuje się z 6 warstw gazy, dobrze zwilżonych tym roztworem. Opatrunek ma pokrywać oparzenie i przekraczać jego brzegi. Na gazę kładzie się zwykły opatrunek, po czym należy unieruchomić daną część ciała. Przy rozległych oparzeniach stosuje się również nagrzewanie sztuczne, ale niezbyt silne, aby okład nie wysechł przed przeniknięciem garbnika do głębszych warstw tkanki. Oparzonemu podajemy dużo płynów do picia. Opatrunek pozostawia się bez zmiany przez 2 tygodnie. Gdyby pojawiła się ropa, gorączka i ból, należy opatrunek usunąć, oczyścić powtórnie miejsce oparzone i nałożyć nowy opatrunek z roztworu taniny.

Leczenie taniną nadaje się również doskonale przy oparzeniach, spowodowanych środkami chemicznymi, pod warunkiem, że przed nałożeniem opatrunku dany środek chemiczny, który spowodował oparzenie, zostanie usunięty i zobojętniony.

Stosowanie tranu na oparzenie ma na celu zapobiec zakażeniom, ale nie różni się w niczym od działania innych tłuszczów.

Fiolet goryczkowy w roztworze 1% nadaje się doskonale do leczenia małych oparzeń i ma działanie silnie odkażające, nie nadaje się jednak do łączenia z taniną.

Zapoczątkowane w Ameryce stosowanie 10 — 20% roztworu azotanu srebra wytwarza szybko strup, jednak roztwór ten nie wnika w głąb tkanki. Najlepiej połączyć działanie azotanu srebra i fioletu goryczkowego. Wyniki są wtedy najlepsze, ale nielepsze od działania taniny. Traktowanie oparzeń roztworami taniny zmniejszyło śmiertelność wśród oparzonych w znacznym stopniu.

Technika puszczania krwi po zatruciu gazami duszącymi.

A. Izrailskij — *Woj. San. Dieło nr 8, 1937.*

Autor opisuje swój przyrząd do wykonywania upustu krwi z równoczesnym wstrzykiwaniem fizjologicznego roztworu soli kuchennej lub glukozy. Przyrząd składa się z dwóch butelek, zaopatrzonych w gumowe korki, przez które przechodzą po dwie rurki szklane. Obie butelki połączone są systemem płuczkowym, przy czym rurka wpustowa jednej butelki i rurka wypustowa drugiej posiadają na końcu igłę do zastrzyków. Prócz tego butelka z roztworem fizjologicznym soli kuchennej posiada balon Richadsona. Wprowadzając roztwór fizjologiczny soli kuchennej do żyły chorego można równocześnie, jak twierdzi

autor, pobierać krew z drugiej żyły chorego i wykonywać w ten sposób upust krwi. Przyrząd ten ma się nadawać do warunków polowych.

(Przyrząd wyżej opisany nie może się jednakże nadawać do upustu krwi po zatruciu gazami duszącymi i w ogóle do leczenia zatrutych tymi gazami. Krew w okresie obrzęku płuc jest zazwyczaj tak zgęszczona, że nie uda się wykonanie upustu krwi przez kaniulkę, gdyż krew skrzepnie w niej natychmiast. Po zatruciu gazami duszącymi wykonuje się upust krwi tylko przez nacięcie żyły, a ponieważ i to czasami nie wystarczy, lekarz musi nakłuwać tętnicę. Nie należy również sprzęgać przyrządu do wykonywania upustu krwi z przyrządem, wykonywującym równocześnie injekcję roztworu fizjologicznego soli kuchennej czy glukozy, gdyż wstrzykiwanie płynów zastępczych po wykonaniu upustu krwi po zatruciu gazami duszącymi jest zabronione — przyp. tłum.) *Dr L. Krzewiński.*

Czasopisma i wydawnictwa

S. N. ELMANOWICZ — *CHEMIA I TECHNIKA ODKAŻANIA.* Nakładem Zarządu Głównego LOPP. Warszawa, 1938 r. Tłumaczenie z rosyjskiego mjr. Zygfryda Bartla, str. 190.

Książka ta zawiera wiele cennego materiału dla osób pragnących zdobyć podstawowe wiadomości z teorii i praktyki odkażania.

Treść książki ujęta została w sześciu rozdziałach.

W rozdziałach I i II autor zaznajamia czytelnika z podstawowymi materiałami odkażającymi i rozpuszczalnikami, podając dosyć szczegółowy opis własności fizycznych i chemicznych odkażalników, metody produkcji oraz praktyczne wskazówki przechowywania. Ze względu na sposób ujęcia tematu przez autora i posługiwanie się wzorami chemicznymi, rozdziały te wymagają od czytelnika znajomości podstawowych zasad chemii.

Rozdział III podaje podstawowe własności i reakcje zasadniczych gazów bojowych.

W rozdziałach IV i V autor daje wyczerpujący przegląd różnorodnego sprzętu, używanego w Sowietach do ręcznego i mechanicznego odkażania, oraz zasady techniki odkażania powietrza, terenu, budowli, broni, miejskich środków przewozowych, ubrań, obuwia, produktów żywnościowych, paszy i wody.

Wreszcie rozdział VI zawiera wskazówki praktyczne, dotyczące udzielania pomocy sanitarnej dla personelu odkażającego oraz osób skażonych gazami parzącymi.

Książka napisana ze znajomością przedmiotu, oparta jest na doświadczeniach własnych autora i na studiach literatury obcej z zakresu odkażania.

Dla czytelnika polskiego, nie mającego możności korzystania w oryginale z fachowej literatury rosyjskiej, najwięcej interesujący jest rozdział poświęcony stosowanym w Sowietach przyrządom do odkażania, ponieważ rzuca ciekawe światło na przyjęte tam metody odkażania i daje wiele materiału porównawczego w stosunku do obowiązujących u nas przepisów w tej dziedzinie.

Tłumacz, przy opracowywaniu przekładu książki, wprowadził pożyteczną inowację w postaci licznych, umieszczonych w odsyłaczach wyjaśnień w tych wypadkach, kiedy tekst oryginału nie tłumaczył się dość jasno, bądź też kiedy zachodziła potrzeba skorygowania błędnych, zdaniem tłumacza, poglądów autora.

Przekład bardzo staranny, oddający wiernie myśl oryginału.

PRENUMERATA W KRAJU: rocznie 6 zł. — ABONAMENT ZA GRANICĄ: rocznie 7 franków szwajcarskich.
CENA EGZEMPLARZA: 60 groszy. KONTO CZEKOWE w PKO. Nr 20.040

Komitet Redakcyjny: przewodniczący płk inż. KAZIMIERZ MONIUSZKO,
członkowie: kpt. ZDZISŁAW MARYNOWSKI, kpt. ADAM ZIELIŃSKI.

Redaktor: inż. TADEUSZ KOWALIK Wydawca: ZARZĄD GŁÓWNY LOPP.
WARSZAWA, UL. WIERZBOWA Nr 9. — TELEFON Nr 5.62-20

Redakcja rękopisów nie zwraca.